PLANO DE NEGÓCIOS DA APISMEL

2008

PLANOS DE NEGÓCIOS DO EMPREENDIMENTO ASSOCIATIVO FAMILIAR DA APISMEL

SERRA DO MEL/RN, NOVEMBRO DE 2008

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Secretário

Humberto Oliveira

Coordenador de Cooperativismo, Negócios e Comércios/SDT

Vital de Carvalho Filho

COOPERATIVA DOS TRABALHADORES AUTÔNOMOS

Presidente da CTA

Aurenísia Celestino Figueiredo Brandão

Coordenador dos Convênios – MDA/CTA

Valter de Carvalho

CONVÊNIO CTA/SDT

Coordenação Técnica do Curso

Sebastião Francisco de Menezes – Consultor CTA

João Matos Filho – Consultor UFRN

Organização e Sistematização

Ângelo Márcio Fernandes de Souza – Consultor CTA

Maria Janaína Alves da Silva – Consultora CTA

Apoio técnico na elaboração do plano

Juan Pablo Aldatz

LISTA DE SIGLAS

APISMEL	Associação dos Apicultores da Serra do Mel
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
CEFET	Centro Federal de Educação tecnológica do Rio Grande do Norte
COOPERCAJU	Cooperativa dos Beneficiadores Artesanais de Castanha de Caju do Rio Grande do Norte
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DFA/RN	Delegacia Federal De Agricultura Do Estado Do Rio Grande Do Norte
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
FETARN	Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Rio Grande do Norte
FIC	Fundo de Investimento Coletivo
IAGRAN	Incubadora Agroindustrial de Apicultura de Mossoró
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
ONG	Organização não Governamental
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PCPR	Programa de Combate a Pobreza Rural
PDS	Programa Desenvolvimento Solidário
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S/A
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RN	Rio Grande do Norte
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SETHAS	Secretaria de Estado do Trabalho, Habitação e da Assistência Social
SIF	Serviço de Inspeção federal
UERN	Universidade Estadual do Rio Grande do Norte
UFERSA	Universidade Federal do Semi- Árido

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produtos econômicos da Serra do Mel. 16

Tabela 2: Criações desenvolvidas na Serra do Mel. 17

Tabela 3: Produção anual esperada de mel da APISMEL de 2009 a 2018 31

Tabela 4: Evolução da produção de mel natural por estado (janeiro a junho de 2003 a 2005) - exportação de mel por estado 32

Tabela 5: Exportação de mel natural do brasil segundo os principais países importadores (janeiro a dezembro de 2002 a 2004) 33

Tabela 6: Resumo dos investimentos e custo de produção para implementação do plano de negócios da APISMEL..... 100

Tabela 7: Resumo da projeção da receita com vendas do Plano de Negócios da APISMEL..... 101

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem de uma abelha e seguido da classificação zoológica 37

Figura 2: Demonstrativo do nascimento das abelhas: operaria, zangão e rainha da postura ao nascimento. 38

Figura 3: vista frontal do zangão 40

Figura 4: Vista superior 40

Figura 5: Vista frontal da abelha operária 41

Figura 6: Vista inferior da abelha operária 42

Figura 7: Vista frontal da abelha rainha 45

Figura 8: Vista superior das abelhas rainha, operária e o zangão. 46

Figura 9: Planta básica da colméia langstroth 49

Figura 10: Vista de perfil do\ fumegador 50

Figura 11: Formão 51

Figura 12: Facas e garfos desperculadores 52

Figura 13: Pegador de quadros 52

Figura 14: Corte longitudinal de uma flor demonstrando todas as suas partes. 72

Figura 15: Representação da cadeia produtiva do mel 76

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **13**

1 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO **15**

1.1 DESCRIÇÃO 15
1.2 TIPO DE ATIVIDADE 17
1.3 RECURSOS DISPONÍVEIS 17
1.4 DIMENSÃO DO EMPREENDIMENTO 18

2 – AMBIENTE DO EMPREENDIMENTO **19**

2.1 AMBIENTE INTERNO 19
2.1.1 Localização, área, altitude da sede, distância em relação à capital e limites **19**
2.1.2 Clima **19**
2.1.3 Formação Vegetal **20**
2.1.4 Solos **20**
2.1.5 Relevo **20**
2.1.6 Aspectos Geológicos e Geomorfológicos **21**
2.1.7 Recursos Hídricos **22**
2.1.8 Disponibilidade de transporte **23**
2.1.9 Energia **23**
2.1.10 Mão-de-obra **23**
2.1.11 Ambiente institucional **24**
2.1.12 Instrumentos de políticas públicas de apoio ao empreendimento **24**
2.1.13 Potencialidades na visão dos trabalhadores **24**
2.1.14 Problemas na visão dos trabalhadores **25**
2.2 AMBIENTE EXTERNO 27
2.2.1 Oportunidades, Ameaças e Soluções indicadas pelos trabalhadores **27**
2.2.1.1 OPORTUNIDADES 27
2.2.1.2 AMEAÇAS 27
2.2.1.3 SOLUÇÕES INDICADAS 28

3 – ASPECTOS DE MERCADO **31**

3.1 PROJEÇÃO DA OFERTA 31
3.4 FLUXOS E CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO 31
3.4.1 Mercado estadual de mel de abelha **31**
3.4.1.1 EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO 31
3.4.2 Exportações **32**
3.4.2.1 EVOLUÇÃO 32
3.4.2.2 PRINCIPAIS PAÍSES IMPORTADORES 33

4 – ASPECTOS TÉCNICOS **35**

4.1 PROCESSO PRODUTIVO 35

5. ASPECTOS TÉCNICOS **37**

5.1 O PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MEL 37
5.1.1 Biologia da abelha **37**
5.1.2 Como nascem as abelhas **38**
5.1.3 Os zangões **39**

5.1.4 As operárias **41**
5.1.5 Ciclo evolutivo das abelhas **43**
5.1.6 A rainha e o vôo nupcial **44**
5.1.6.1 O VÔO NUPCIAL 46
5.2 COLMÉIAS, ACESSÓRIOS E NÚCLEOS 46
5.2.1 O Espaço- Abelha **47**
5.2.2 O Alvado **48**
5.2.3 Planta básica da Colméia Langstroth **48**
5.3 APETRECHOS, FERRAMENTAS E IMPLEMENTOS APÍCOLAS 50
5.3.1 Fumegador **50**
5.3.2 Formão de apicultor **51**
5.3.3 Espanador **51**
5.3.4 Facas e garfos desoperculadores **52**
5.3.5 Pegador de quadros (ver Figura 13) **52**
5.3.6 Centrífugas **53**
5.3.7 Outros Equipamentos e Ferramentas **53**
5.3.8 Indumentária do apicultor **53**
5.3.8.1 LUVAS 54
5.3.8.2 MACACÃO 54
5.3.8.3 BOTAS 54
5.4. LOCALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DO APIÁRIO 55
5.4.1 Água **56**
5.4.2 Flora Apícola **56**
5.5 MANIPULAÇÃO DAS COLMÉIAS 56
5.5.1 A inspeção da colméia **57**
5.5.2 O que verificar nas caixas **58**
5.5.3 Povoamento e ampliação dos apiários **59**
5.5.3.1 CAPTURA DO ENXAME 59
5.5.3.2 MULTIPLICAÇÃO ARTIFICIAL DAS ABELHAS 62
5.5.4 Alimentação artificial **63**
5.6. DOENÇAS DAS ABELHAS 64
5.6.1 Acariose **64**
5.6.2 Paralisia **64**
5.6.3 Mal-de-Outono **65**
5.6.4 Nosemose **65**

TRATAMENTO: **65**

5.6.5 P.A.C. = A.F.B = Podridão-americana da cria **66**
5.6.6 Cria-ensacada **66**
5.6.7 P.E.C. = E.F.B. = Podridão-européia da cria **67**
5.6.8 Maneira de enviar AMOSTRA de CRIA para exame de laboratório **69**
5.6.9 Maneira de enviar AMOSTRA de ABELHAS ADULTAS para exame de laboratório **69**
5.7 PLANTAS APÍCOLAS 69
5.7.1 Como saber qual é a flora apícola de uma região? **70**
5.8 PRODUTOS DAS ABELHAS 70
5.8.1 Mel **70**
5.8.2 Cera **70**
5.8.3 Geléia real **71**
5.8.4 Própolis **71**
5.8.5 Polinização e fertilização **72**
5.8.6 Polén **73**
5.8.7 Apitoxina **73**

5.9 A AGROINDÚSTRIA APÍCOLA 73
5.9.1 Extração e beneficiamento do mel 73
5.9.2 Coleta e beneficiamento da cera 74
5.9.3 Produção de geléia real 74
5.9.4 Produção de própolis 74
5.9.5 Produção de pólen 74
5.9.6 Produção de apitoxina 75
5.10 AGENTES FINANCEIROS E LINHAS DE FINANCIAMENTO 75
5.11 AGENTES, ESTRUTURA E INCENTIVOS À EXPORTAÇÃO 75
5.12 INSPEÇÃO SANITÁRIA E CERTIFICAÇÃO 75
5.13 FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA 76

6 – OBJETIVOS 77

6.1 OBJETIVO GERAL 77
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 77

7 – EIXOS ESTRATÉGICOS 79

7.1 DIMENSÃO INSTITUCIONAL: 79
7.2 DIMENSÃO ECONÔMICA: 79
7.3 DIMENSÃO TECNOLÓGICA: 79
7.4 DIMENSÃO AMBIENTAL: 79

8 – PROJETOS 80

8.1 PROJETO 1 – CAPACITAÇÃO DOS PRODUTORES 80
8.2 PROJETO 2 – MELHORIA DA INFRA-ESTRUTURA DA ASSOCIAÇÃO 81
8.3 PROJETO 3 – FORMAÇÃO DE CAPITAL DE GIRO 82
8.4 PROJETO 4 – MELHORAMENTO E AMPLIAÇÃO DO NÚMERO DE CASAS DE MEL 82
8.5 PROJETO 5 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GERENCIAL 83

9 – PERFIL DA ORGANIZAÇÃO GESTORA 85

9.1 IDENTIFICAÇÃO 85
9.2 RECURSOS HUMANOS 85
9.3 EXPERIÊNCIA 86
9.4 ESTRATÉGIAS DE FINANCIAMENTO 86
9.5 INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEL 87

10 – ASSESSORAMENTO TÉCNICO 89

10.1 ASSESSORAMENTO DE CARÁTER GERAL 89
10.2 ASSESSORAMENTO DE CARÁTER ESPECIALIZADO 89

11 – FONTES DE FINANCIAMENTOS 91

12 – IMPACTO AMBIENTAL 93

13 – MODELO DE GESTÃO 95

13.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL 95
13.2 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS 95
13.3 INSTRUMENTOS DE CONTROLE 96
13.4 DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS 96
13.5 FUNDO DE RECUPERAÇÃO 97

14 – ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL 99

15 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO 103

15.1 FLUXO DE EXECUÇÃO 103

16 – LISTA DE BENEFICIÁRIOS 105

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 107

APÊNDICE 109

METODOLOGIA 109

MAPEAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS ASSOCIATIVOS EXISTENTES NOS TERRITÓRIO RURAIS 109
SELEÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS 109
SENSIBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO DOS TÉCNICOS 110
PRIMEIRA OFICINA COM EMPREENDEDORES 110
LEVANTAMENTO DOS PROBLEMAS, POTENCIALIDADES, SOLUÇÕES E VISÃO DE FUTURO 110
SEGUNDA OFICINA 111
REUNIÃO TÉCNICA 111
REDAÇÃO FINAL DO PLANO 112

ANEXO I – ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DA APISMEL 115

I.1 EXTRUTURA E CAPITAL EXISTENTE 115
I.2 CUSTO DE IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 116
1ª PARTE DA TABELA 116
I.2 CUSTO DE IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 117
2ª PARTE DA TABELA - CONTINUAÇÃO 117
I.3 CUSTO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO 118
1ª PARTE DA TABELA 118
I.3 CUSTO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO 120
2ª PARTE DA TABELA – CONTINUAÇÃO 120
I.4 CUSTO DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO E GERENCIAL 122
I.5 CUSTOS COM FINANCIAMENTO 122
I.6 CONSOLIDAÇÃO DOS CUSTOS 123
I.7 PRODUÇÃO ESPERADA, SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO 123
I.8 PRODUÇÃO SEGUNDO O MERCADO 124
I.9 PROJEÇÃO DAS RECEITAS COM VENDAS 127
I.10 RECURSOS DE FINANCIAMENTOS E PRÓPRIOS 129
I.11 CONSOLIDAÇÃO DAS ENTRADAS DE RECURSOS 129
I.12 FLUXO DE CAIXA 130
I.13 TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR) 130

APRESENTAÇÃO

O Plano de Negócios do Empreendimento Associativo Familiar da Associação dos Apicultores do Município da Serra do Mel, localizado no Território da Cidadania Assu/Mossoro, no Estado do Rio Grande do Norte, é um dos 11 (onze) empreendimentos nos quais a elaboração e a implementação dos projetos estão sendo assessoradas pela Cooperativa dos Trabalhadores Autônomos – CTA, qualificada como organização da sociedade civil de interesse público (OSCIP), nos termos da legislação em vigor.

Seguindo a metodologia adotada pela CTA, objeto dos entendimentos firmados com a Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT), do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), a elaboração do plano e dos projetos que o integram, fundamentou-se em um processo técnico e político, do qual participaram os trabalhadores assentados e técnicos do quadro social da CTA.

O "Plano de Negócios" apresentado neste documento foi fruto, portanto, de um trabalho que contou com a efetiva participação dos trabalhadores diretamente interessados, desde a discussão dos conceitos básicos e dos procedimentos metodológicos, até a realização das oficinas para definição das prioridades, desenho dos eixos estratégicos e elaboração dos projetos produtivos.

O modelo de gestão da produção de mel na Serra do Mel está composto da seguinte forma: os apicultores produzem mel de forma individual, em cada uma das vilas; os grupos de produtores são organizados em associações, nas vilas; e, o entreposto é gerenciado pela APISMEL, que também é responsável pela comercialização da produção.

O custo do plano é de R$ 5.197.082,00 (cinco milhões cento e novente e sete mil e oitenta e dois reais), originados de recursos financeiros do PRONAF, do Projeto de Combate a Pobreza Rural (PCPR), e, do Programa Desenvolvimento Regional Sustentável, implementação pela Fundação Banco do Brasil.

Assim concebido, o presente Plano de Negócios ficou composto por 05 (cinco) projetos, a seguir especificados: 1 – Capacitação dos Produtores; 2 – Melhoria da Infra-estrutura da Associação; 3 – Formação de Capital de Giro; 4 – Melhoramento e Ampliação das Casas de Mel; e, 5 Assistência Técnica e Gerencial.

1 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1 DESCRIÇÃO

A primeira versão do Projeto de Colonização da Serra do Mel foi elaborada em 1970, como parte de um conjunto de propostas do Governo do Rio Grande do Norte, para serem financiadas com recursos do Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (PROTERRA) e do Programa de Integração Nacional (PIN), ambos formulados e implementados pelo Governo Federal, isoladamente, ou em convênio com os governos estaduais.

O início da implantação do Projeto Serra do Mel, como ficou conhecido, se deu em 1971, com a demarcação da área, seguindo-se em 1972, com a implantação da infra-estrutura básica e a seleção dos primeiros trabalhadores que ali foram assentados.

O nome Serra do Mel foi cunhado pelos caçadores que atuavam na densa floresta que cobria o altiplano serrano, numa referência à abundância de mel silvestre que ali era encontrado. No entanto, esta potencialidade não foi levada em consideração no início do Projeto, já que a demanda nacional e internacional concentrava-se na amêndoa de castanha de caju.

Os primeiros resultados vieram, então, da produção agrícola do projeto de colonização. Em pouco tempo Serra do Mel passou a ser um grande celeiro do Rio Grande do Norte, através do projeto estimulador da prática do cooperativismo e da agroindústria com a cultura do cajueiro.

O Projeto está localizado entre os rios Mossoró e Açu, numa área onde o sertão e o litoral se encontram. A área total de 62.200 hectares foi dividida em vilas comunitárias de produção, prosperando rapidamente ao mesmo tempo em que crescia o seu núcleo populacional. Sua economia tem base cooperativista voltada para a produção organizada através do cultivo da terra, com destaque para a produção, beneficiamento e exportação de castanha de caju e do mel de abelha.

No dia 13 de maio de 1988, de acordo com a Lei n° 803, Serra do Mel conseguiu sua autonomia política, teve suas terras desmembradas de Assu, Areia Branca, Carnaubais e Mossoró e tornou-se um novo município do Rio Grande do Norte.

As condições climáticas e o suporte melífero do município são a flora silvestre no período chuvoso e a floração do cajueiro durante os meses de agosto a novembro os quais se destacam como elementos complementares decisivos para o desenvolvimento da apicultura no município.

Reconhecendo essas potencialidades, o Governo do Estado financiou, através do Projeto de Combate à Pobreza Rural – PCPR, toda infra-estrutura do entreposto, parte das indumentárias, colméias e as casas de mel. Além disso, os produtores também realizaram investimentos com recursos próprios na construção de casas de mel, aquisição de indumentárias e colméias.

O Plano de Negócios da APISMEL, tem, pois, uma localização privilegiada, pela maior proximidade entre a fonte de matéria-prima, as casas de mel e o entreposto, todos situados na área do Projeto. As casas de mel e o entreposto situam-se na Vila Brasília, que é o epicentro do Projeto. Nas Tabelas 1 e 2 estão apresentados os dados sobre as principais culturas e criações que são desenvolvidas no município e que são importantes para a economia municipal.

Tabela 1: Produtos econômicos da Serra do Mel.

Município	Cultura	Área Plantada (há)	Produção (T)	Valor da Produção (R$ MIL)
Serra do Mel	Feijão	2.000	1.000	800
	Milho	300	120	48
	Melancia	2.000	24.000	4.800
	Castanha	20.000	10.000	15.000
	Mandioca	50	400	60

Fonte: IBGE, 2006

Tabela 2: Criações desenvolvidas na Serra do Mel.

Município	Cabeças p/ Tipo de Rebanho (Quantidade)							
	Bovino	Caprino	Ovino	Asinino	Suíno	Caprino	Ovino	Aves
Serra do Mel	3.332	107	522	179	645	107	522	3.798

Fonte: IBGE, 2006

1.2 TIPO DE ATIVIDADE

A atividade do plano é consolidar a cadeia produtiva da apicultura da Serra do Mel.

1.3 RECURSOS DISPONÍVEIS

A APISMEL dispõe da seguinte estrutura de produção na cadeia apícola na Serra do Mel:

a) 01 entreposto de mel construído;

b) 03 casas de mel padronizadas, construídas e instaladas com os equipamentos e 07 (sete) casas particulares fora do padrão;

c) cerca de 5 mil colméias, das quais 1200 são orgânicas;

d) 126 apiários orgânicos, com produção de 48 toneladas de mel;

e) 42 produtores orgânicos;

f) certificado da produção orgânica do mel;

g) associação organizada com 77 associados;

h) beneficiamento do mel com sala de envaze;

i) associação possui uma área de 20 hectares;

j) 285 apicultores capacitados;

k) laboratório e equipamentos no entreposto.

1.4 DIMENSÃO DO EMPREENDIMENTO

O Plano atenderá a 200 apicultores com 144 apiários, 3.851 colméias e 20 casas de mel, um por vila e uma Unidade de Beneficiamento para atender às famílias usuárias. Adicionalmente, deverão ser adquiridos os equipamentos e as indumentárias necessárias à coleta e ao beneficiamento do mel de abelha.

Quando totalmente implantado com 10.000 colméias, serão produzidos 207.360 (Duzentos e sete mil, trezentos e sessenta) quilos de mel por ano, o que proporcionará uma renda de R$ 668.800,00 (Seiscentos e sessenta e oito mil e oitocentos reais). Conforme visto na Tabela 3.

A unidade de beneficiamento terá uma capacidade para 210.000 quilos de mel por ano, com um funcionamento de 06 horas diárias no período de colheita do mel. Os equipamentos escolhidos e a obra de engenharia estão além da capacidade atual de produção, o que garante a absorção do incremento gradativo de produção previsto no Plano.

Unidade de Beneficiamento de Mel foi projetada de acordo com as normas e padrões para o registro de estabelecimentos, junto ao Ministério da Agricultura. Nesse sentido, atende a uma série de normas para construção, exigidas pela legislação em vigor para atender as exigências de sanidade, assim como a demanda existente e projetada na região, com uma eficiente infra-estrutura de logística e distribuição, sem o exercício da ação do atravessador.

2 – AMBIENTE DO EMPREENDIMENTO

2.1 AMBIENTE INTERNO

2.1.1 Localização, área, altitude da sede, distância em relação à capital e limites

Coordenadas Geográficas:

latitude: 5º 10’ 12” Sul

longitude: 37º 01’ 46” Oeste

Área: 601,7 km², equivalente a 1,13% da superfície estadual.

Altitude da Sede: 215 metros

Distância em relação à capital: 320 km

Limites: Norte – Areia Branca

Sul –Carnaubais e Assu

Leste – Porto do Mangue e Carnaubais

Oeste – Mossoró e Areia Branca

2.1.2 Clima

Tipo: clima muito quente e semi-árido, com estação chuvosa atrasando-se para o outono.

Precipitação Pluviométrica Anual: normal: ...

observada: ...

desvio: ...

Período Chuvoso: fevereiro a maio

Temperaturas Médias Anuais: máxima: 32,0 °C

média: 27,3 °C

mínima: 21,0 °C

Umidade Relativa Média Anual: 69%

Horas de Insolação: 2.700

2.1.3 Formação Vegetal

Caatinga Hiperxerófila - vegetação de caráter mais seco, com abundância de cactáceas e plantas de porte mais baixo e espalhado. Entre outras espécies destacam-se a jurema-preta, mufumbo, faveleiro, marmeleiro, xique-xique e facheiro.

2.1.4 Solos

Solos predominantes e características principais:

Latossolo Vermelho Amarelo Eutrófico: fertilidade média a alta, textura média, bem a extremamente drenado, relevo plano.

Uso: cajueiro e algumas culturas de subsistência no período de chuva. Destaca-se na produção de caju e castanha de caju.

Aptidão Agrícola: restrita para lavouras e aptas para culturas de ciclo longo com algodão arbóreo, sisal, caju e coco.

Sistema de Manejo: baixo, médio e alto nível tecnológico, podendo as práticas agrícolas estarem condicionadas tanto ao trabalho braçal e a tração animal com implementos agrícolas simples, como a motomecanização.

2.1.5 Relevo

Altitude: de 100 a 200 metros de altitude.

Serra: do Mel, do Carmo.

Chapada da Serra Verde: formada por terrenos planos, ligeiramente elevados, localiza-se entre os Tabuleiros Costeiros de geologia sedimentar e o relevo residual chamado "sertão de pedras" de geologia cristalina.

2.1.6 Aspectos Geológicos e Geomorfológicos

O município está situado em área de abrangência do Grupo Barreiras, de Idade Terciária, 30 milhões de anos, caracterizado por arenitos e siltitos com intercalações de argilas variadas, arenitos caulínicos e lateritas, que formam espessos solos inconsolidados arenosos de coloração avermelhada.

O Grupo Barreiras, no local, representa um espesso pacote que recobre os sedimentos da Bacia Potiguar. Geomorfologicamente predomina uma superfície plana elaborada por processos de pediplanação.

Ocorrências Minerais:

Areia: os principais usos e aplicações do mineral de quartzo e da areia quartzosa industrial, são como fonte de silício, muito usado em indústrias de alta tecnologia (eletrônica, ótica, cerâmica, telecomunicações, informática e outros), nas indústrias de vidro, cerâmica, cimento, fertilizantes e defensivos agrícolas, fundição, siderurgia, abrasivos, refretários ácidos, meios filtrantes, meios de troca térmica, padrão para medidas físicas, em desmonte hidraúlico de minérios, dentre outros.

Gás Natural: produção de 171 mil m³ no ano de 2002, representado 0,05% da produção estadual, em terra, ocupando o último lugar entre os quartoze municípios produtores no Estado.

Óleo ou Petróleo Líquido. Até o ano de 2002, o total de poços perfurados e de poços produtores era, respectivamente, 47 e 45, com produção anual de 232.723 barris, representando 0,92% da produção estadual, em terra, ocupando o 13º lugar entre os quartoze municípios produtores no Estado.

Recursos Minerais Associados:

Grupo Barreiras e Paleocascalheiras: cascalho, material utilizado para construção civil; seixos e calhaus de calcedónia, utilizada em artesanato mineral e em moinhos de bolas, água mineral, utilizada para o consumo humano.

2.1.7 Recursos Hídricos

Hidrogeologia:

Aqüífero Barreiras: composto por arenitos finos e grosseiros, conglomerados, arenitos argilosos, caulínicos e ferruginosos níveis de cascalho, lateritas e argilas variadas de coloração amarela a avermelhada. Este aquífero Apresenta-se confinado, semiconfinado e livre em algumas áreas. Os poços construídos mostram capacidade máxima de vazão, variando entre 5 a 100 m³/h, com águas de excelente qualidade química, com baixos teores de sódio e podendo ser utilizadas praticamente para todos os fins.

Hidrologia:

O município encontra-se com 37,40% do seu território inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Apodi - Mossoró e 48,73% na Bacia Hidrográfica do rio Piranhas - Açu.

O município não dispõe de mananciais com qualidade e quantidade que permitam a implantação de obras de abastecimento. Portanto, fez-se necessário o beneficiamento de oferta d'água através do Sistema Adutor Mossoró, que tem como objetivo o abastecimento humano e a dessedentação animal.

Também conhecido como Adutora Jerônimo Rosado, o sistema possui uma extensão total de 123,40 Km, a captação d'água bruta é feita na margem esquerda do Rio Açu confluência com o Rio Paraú, a jusante da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, localizado no município de Açu e possibilita uma vazão total de 373 l/s ou 1.342,80 m³/h.

2.1.8 Disponibilidade de transporte

A área do Plano é margeada pela RN 016 que ao dar acesso à BR 110 liga o município de Serra do Mel a Mossoró, por meio de rodovias asfaltadas e transitáveis durante todo o ano. Por intermédio dessas BRs o município de Serra do Mel tem acesso, ao Porto de Natal, ao Aeroporto Internacional Augusto Severo, também em Natal, e, ao Aeroporto Internacional de Cargas, de São Gonçalo, este último atualmente em construção. O sistema de transporte coletivo facilita o acesso ao município. O transporte intermunicipal se dá através de ônibus, cujas linhas regulares ligam Serra do Mel Mossoró, Natal e aos demais municípios do Rio Grande do Norte.

2.1.9 Energia

O Plano dispõe de energia elétrica trifásica de alta e baixa tensão nas residências e na Unidade de Beneficiamento do Mel.

2.1.10 Mão-de-obra

A mão-de-obra utilizada é fundamentalmente de natureza familiar, já que um dos principais problemas do Projeto e nos demais assentamentos do estado do Rio Grande do Norte é a insuficiência de oportunidades de trabalho, tanto para a população adulta, quanto para os jovens que anualmente buscam alternativas de ocupação como trabalhadores autônomos ou como assalariados fora dos assentamentos.

A oferta de mão-de-obra é abundante, o que contribui para o achatamento do nível salarial que se apresenta significativamente reduzido (como em toda a região), o que poderá contribui para a redução dos custos de produção e funcionamento do empreendimento. Além disso, a mão de obra se encontra capacitada para desenvolver a atividade apícola no município da Serra do Mel.

2.1.11 Ambiente institucional

O ambiente institucional é bastante favorável, pois além das 21 associações comunitárias existentes no município e do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, a APISMEL mantém parcerias com diversas instituições, entre as quais podemos destacar: SEBRAE; UFERSA; COOPERCAJU; EMATER; FETARN; CONAB; Espaço xique-xique; Fundação Guimarães Duque; Governo do Estado; Ética – Comércio Solidário; Banco Mundial; BNB; Sec. de Ação Social; PDS; e IAGRAN.

2.1.12 Instrumentos de políticas públicas de apoio ao empreendimento

Entre as políticas públicas de apoio ao desenvolvimento da apicultura na Serra do mel destacam-se as seguintes: Projeto de Combate a Pobreza Rural (PCPR); Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF); Programa de Aquisição de Alimento (PAA); e, Desenvolvimento Rural Sustentável do Banco do Brasil.

2.1.13 Potencialidades na visão dos trabalhadores

A oficina que foi realizada na sede da APISMEL, no município de Serra do Mel, possibilitou a livre manifestação dos trabalhadores, e, conseqüentemente, o levantamento das potencialidades que, na visão deles, mais poderão contribuir para o desenvolvimento local, conforme especificado a seguir:

a) Área do município com florada nativa e cajueiros;
b) alta produção;
c) tradição cultural;
d) mão-de-obra local disponível;
e) clima favorável;

f) entreposto de mel construído;

g) 03 casas de mel padronizadas construídas e instaladas com os equipamentos e 07 casas particulares fora do padrão;

h) cerca de 5 mil colméias , das quais 1200 são orgânicas;

i) 126 apiários orgânicos, com produção de 48 toneladas;

j) 200 apicultores atuantes;

k) 42 produtores orgânicos;

l) certificado de produção orgânica do mel;

m) associação organizada com 77 associados;

n) mel de boa qualidade;

o) beneficiamento do mel com sala de envaze;

p) associação possui uma área de 20 hectares;

q) parceria com diversas instituições (SEBRAE, UFERSA, COOPERCAJU, EMATER, FETARN, CONAB, Espaço xique-xique, Fundação Guimarães Duque, Governo do Estado, ética – comércio solidário, Banco Mundial, BNB, Sec. de Ação Social, PDS e IAGRAN);

r) 285 apicultores capacitados;

s) programa governamental (Fome Zero);

t) grande produção de cera;

u) laboratório e equipamentos no entreposto;

2.1.14 Problemas na visão dos trabalhadores

Os trabalhadores também indicaram um conjunto de problemas que precisam ser progressivamente resolvidos para que o êxito do empreendimento seja garantido, conforme especificado a seguir:

- Falta do SIF;
- atravessadores;
- inexistência de parceria com governo municipal;
- falta de capital de giro;
- falta de assessoramento técnico;
- casas de mel fora do padrão;
- quantidade insuficiente de casa de mel;
- concorrência de mercado;
- índice elevado de inadimplência das associações;
- falta de transporte para coleta do mel para o entreposto e distribuição;
- falta de equipamentos para as casa de mel;
- falta de capacitação para:
  - ✓ reprodução de abelhas rainhas;
  - ✓ controle de boas práticas do mel para exportação;
  - ✓ manejo dos apiários;
  - ✓ analista do mel;
  - ✓ manejo de conservação do solo e da mata nativa;
  - ✓ alimentação artificial;
  - ✓ produção de cosméticos a base de mel;
  - ✓ diversificação dos produtos da abelhas:
    - pólen
    - própolis
    - geléia real
- falta da sede e equipamentos de escritório para a APISMEL, computadores, birôs etc.;
- falta de comunicação, internet, telefone e outros;
- falta de conclusão da estrutura física do entreposto de mel;
- pouca participação das mulheres e jovens na apicultura; e
- Desmatamento.

2.2 AMBIENTE EXTERNO

2.2.1 Oportunidades, Ameaças e Soluções indicadas pelos trabalhadores

2.2.1.1 OPORTUNIDADES

O diálogo dos técnicos com os trabalhadores possibilitou o levantamento das seguintes oportunidades para o Plano de Negócios da APISMEL:

- Programas governamentais:
  - ✓ CONAB;
  - ✓ EMATER;
  - ✓ PRONAF;
  - ✓ PDS;
- Comércio Justo e Solidário;
- intercâmbios
- mercado interno e externo;
- feiras estaduais e nacionais;

2.2.1.2 AMEAÇAS

Seguindo a mesma metodologia utilizada para levantamento das oportunidades foram identificadas as seguintes ameaças:

- Apiários migratórios;
- super população dos apiários em algumas vilas de Serra do Mel, enquanto outras não produzem;
- avanço do desmatamento da região;
- manejo inadequado da mata nativa, dos cajueiros e das culturas cultivadas; e

- extinção do programas governamentais;

2.2.1.3 SOLUÇÕES INDICADAS

A síntese obtida com o balanço das oportunidades e ameaças possibilitou a indicação das seguintes soluções:

- Seguir passos para conseguir o SIF:
  - ✓ certificar-se em que situação está o processo do entreposto;
  - ✓ solicitar do Ministério da Agricultura que faça uma nova inspeção;
  - ✓ providenciar as recomendações feitas pela inspeção do Ministério da Agricultura;
  - ✓ nomear uma pessoa responsável para acompanhar o andamento do processo do entreposto de mel;
- Capital de giro para as associações:
  - ✓ adiantamento do dinheiro por parte dos importadores;
  - ✓ contrato de financiamento dom ONGs;
  - ✓ formação de estoque – CONAB;
  - ✓ linhas de crédito – PRONAF;
  - ✓ as sobras do resultado da comercialização para capital de giro;
- construir uma casa de mel padronizada em cada vila com parcerias com:
  - ✓ PDS;
  - ✓ PRONAF;
  - ✓ território da cidadania;
  - ✓ MDA;
- Aquisição de transporte;
  - ✓ MDA;
  - ✓ PRONAF;

- ✓ Fundação Banco do Brasil;

- ➢ realização de capacitação;
  - ✓ reprodução de abelhas rainhas;
  - ✓ controle de boas práticas do mel para exportação;
  - ✓ manejo dos apiários;
  - ✓ analista do mel;
  - ✓ manejo de conservação do solo e da mata nativa;
  - ✓ alimentação artificial;
  - ✓ produção de cosméticos a base de mel;
  - ✓ diversificação dos produtos da abelhas:
    - pólen
    - própolis
    - geléia real
- ➢ elaborar um projeto, negociar recursos e implantar um escritório para a associação;
- ➢ ampliar o sinal de internet e de rádio até o entreposto;
- ➢ comprar computadores;
- ➢ elaborar e implementar um sistema de assistência técnica;
- ➢ realização de intercâmbios com participação de jovens e mulheres;
- ➢ manejo adequado da mata nativa e culturas cultivadas;
- ➢ aumentar o número de colméias em 20% anual até alcançar a meta 10.000 colméias;
- ➢ realizar campanha junto aos colonos da Serra do Mel para evitar a migração de apiários com:
  - ✓ folders;
  - ✓ reuniões;
- ➢ fortalecimento do associativismo;
  - ✓ reestruturação das associações;

- ✓ resolver a inadimplência;
- ✓ reuniões com sócios;
- ✓ campanha para aumentar o quadro das associações.

3 – ASPECTOS DE MERCADO

3.1 PROJEÇÃO DA OFERTA

Tabela 3: Produção anual esperada de mel da APISMEL de 2009 a 2018

Descrição	Produção esperada de mel - em quilos										Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Mel a Granel	80.000	90.000	113.000	139.600	171.520	171.520	171.520	171.520	171.520	171.520	1.451.720
Mel em sachê	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	200.000
Bisnaga de 280gr		2.000	2.200	2.640	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	25.848
Peti de 300gr		2.000	2.200	2.640	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	25.848
Peti de 700 gr		2.000	2.200	2.640	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	25.848
Pote de 300gr		2.000	2.200	2.640	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	25.848
Pote de 700gr		2.000	2.200	2.640	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	3.168	25.848

Fonte: Planilhas de análise de viabilidade econômica

3.4 FLUXOS E CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO

3.4.1 Mercado estadual de mel de abelha

3.4.1.1 EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO

A produção estadual de mel de abelha tem apresentado um comportamento crescente desde a década de 1990 até os dias atuais, como mostram os dados apresentados na Tabela 4, abaixo.

Tabela 4: Evolução da produção de mel natural por estado (Janeiro a Junho de 2003 a 2005) - Exportação de mel por estado

UF	2003		2004				2005				
	(1) US$	(2)Peso (Kg)	(3) US$	(3/1) %	(4)Peso (Kg)	(4/2) %	(5) US$	(5/3) %	(6)Peso (Kg)	US$/KG	(6/4) %
BA	0	0	296,930		122,085		0		0		
CE	2,340,300	943,634	2,054,262	-12	905,505	-4	1,543,896	-25	985,400	1.57	9
ES	47,524	20,010	127,601	168	60,480	202	0	-100	0		-100
MG	1,306,073	554,128	462,342	-65	200,157	-64	110,692	-76	75,132	1.47	-62
PR	2,287,460	962,200	3,495,130	53	1,494,658	55	183,380	-95	110,274	1.66	-93
PA	0	0	16		1		0	-100	0		-100
PI	4,962,711	2,045,204	1,995,888	-60	941,500	-54	1,380,507	-31	1,106,833	1.25	18
RJ	119	19	346,790	291,320	177,958	936,521	200,330	-42	140,913	1.42	-21
RN	0	0	0		0		50,450		40,040	1.26	
RS	435,098	192,065	2,655,295	510	1,208,889	529	516,028	-81	404,823	1.27	-67
SC	4,844,125	2,034,292	5,751,906	19	2,542,741	25	1,399,774	-76	1,030,127	1.36	-59
SP	5,723,652	2,388,980	10,354,686	81	4,484,805	88	4,021,654	-61	3,275,315	1.23	-27
S/declaração	89	37	0		0		13,786		3,129	4.41	
TOTAL	21,947,151	9,140,569	27,540,846	25	12,138,779	33	9,420,497	-66	7,171,986	1.31	-41
Total Geral(País)	**21.947.151**	**9.140.569**	**24.540.846**		**12.139.779**		**9.420.497**		**7.171.986**		
US$/Kg	**2.40**		**2.27**				**1.31**				

Fonte: MDIC / SECEX
Nota: Elaboração pelo SEBRAE / UDS

3.4.2 Exportações

3.4.2.1 EVOLUÇÃO

A análise dos dados constantes da Tabela 5, abaixo, indica que as exportações de mel de abelha produzido no Rio Grande do Norte vêm se comportando de forma crescente nos últimos anos e que o mercado externo vem ocupando posição cada vez mais destacada nos últimos 10 (dez) anos.

Considerando os dois extremos da série histórica de 2003 a 2005, verifica-se que o crescimento das exportações saiu de zero para 40 t (quarenta toneladas) neste período. Considerando a projeção deste comportamento, pode-se afirmar que o Rio Grande do Norte

ocupará uma posição cada vez mais destacada no comércio internacional de produtos agropecuários e agroindustriais.

3.4.2.2 PRINCIPAIS PAÍSES IMPORTADORES

Considerando que a maior parte do mel de abelha produzido no Rio Grande do Norte é destinada ao mercado externo, torna-se relevante conhecer os principais países importadores e verificar a tendência das exportações para esses países, já que o êxito do Plano está ligado à dinâmica do mercado internacional deste produto.

Tabela 5: Exportação de mel natural do Brasil segundo os principais países importadores (Janeiro a Dezembro de 2002 a 2004)

PAÍS	2002		2003				2004			
	(1) **US$**	(2) **Peso Líquido (Kg)**	(3) **US$**	(3/1) **%**	(4)**Peso líquido (Kg)**	(4/2) **%**	(5) **US$**	(5/3) **%**	(6)**Peso Líquido (Kg)**	(6/4)**%**
Alemanha	9,036,023	5,391,356	24,882,925	275	10,563,344	195	22,585,023	10	10,745,806	102
Reino Unid	1,051,560	702,806	2,679,476	254	1,163,130	165	7,660,190	285	3,772,795	324
EUA	12,417,860	6,139,387	16,129,743	129	6,777,443	110	6,576,002	40	3,774,597	55
Espanha	117,322	102,600	492,071	419	221,560	215	2,575,531	523	1,206,042	544
Bélgica	375,977	223,905	579,727	154	237,775	106	968,601	167	463,870	195
Total	22,998,742	12,560,054	44,763,942	195	18,963,252	150.98	40,365,347	90	19,963,110	10.32
***Total geral -US$/Kg**	**23.141.221**	**12.640.487**	**45.545.098**		**19.273.148**		**42.374.383**		**21.028.468**	
US$ / Kg	**1.83**		**2.36**				**2.02**			

* Contando com os outros países não mencionados na tabela.
Fonte: MDIC / SECEX
Elaboração: SEBRAE / UDS

O consumo de mel de abelha no Brasil e no mundo é crescente. Suas propriedades alimentícias, nutricionais e medicinais garantem-lhe uma baixa taxa de substituição e um mercado firme e em expansão.

Entretanto, o baixo poder aquisitivo da maioria da população brasileira, a ausência de um hábito generalizado de consumo no país e os preços compensadores no mercado internacional fizeram com que a apicultura se tornasse uma atividade fortemente ligada ao comércio exterior.

Torna-se necessário desenvolver eventos de capacitação para estabelecer uma política de vendas e identificar os canais que serão utilizados para assegurar a comercialização da produção obtida.

A política de vendas deverá então estar centrada em seguintes estratégias:

a) firmar contrato de venda com a CONAB (PAA) e com a Prefeitura Municipal, de modo a garantir o fornecimento de mel de abelha para a merenda escolar;

b) buscar a venda conjunta com outras unidades associativas que já estão no mercado de mel de abelha, o que contribuirá para o aumento da escala e do poder de barganha junto aos compradores;

c) manter um processo permanente de capacitação dos gestores e dos associados, de modo a garantir-lhes o conhecimento e a visão estratégica dos processos integrados de produção, beneficiamento e comercialização;

d) manter cadastro atualizado de compradores no mercado interno e acompanhamento dos preços praticados por esses compradores;

Para a APISMEL é importante escolher corretamente o tipo de canal de comercialização a ser utilizado. A organização produtora de mel de abelha que faz opção pela venda direta realiza todas as operações de comercialização, ou seja, centrifugação, padronização, embalagem, transporte, venda.

Como foi visto acima, a associação pretende utilizar três canais de distribuição: venda direta ao mercado institucional; venda conjunta com outras unidades associativas que já estão no mercado; e, venda direta ao consumidor.

Fica o registro da ampla possibilidade do mercado internacional, constituindo-se em atraente alternativa para a comercialização do mel produzido no Projeto, quando houver escala suficiente para a utilização direta deste tipo de canal.

Desta forma serão constituídos canais alternativos de comercialização com menor interferência de intermediários comerciais, na medida em que a APISMEL exercerá um papel central no processamento e comercialização do mel do município seja diretamente ou em parceria com outras cooperativas de agricultores.

4 – ASPECTOS TÉCNICOS

4.1 PROCESSO PRODUTIVO

O mel é um produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas que recolhem o néctar das flores e o transformam em mel através da ação de enzimas e transformações físicas, para finalmente depositá-lo nos alvéolos onde continua o processo de desidratação até estar maduro para selar o opérculo com uma fina camada de cera.

O mel é muito usado como adoçante natural mais rico em componentes nutritivos e terapêuticos conhecidos pelo valor energético, estimulador e digestivo. Possui dois açucares: glicose e frutose; sais minerais e outros que são absorvidos no sangue sem prévia digestão, proporcionando energia rápida.

5. ASPECTOS TÉCNICOS

5.1 O PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MEL

5.1.1 Biologia da abelha

A classificação zoológica das abelhas(ver figura 1), segundo os biólogos, é a seguinte:

REINO- Animal
FILO- Arthropoda
CLASSE- Insecta
ORDEM- Hymenoptera
SUBORDEM- Apocrita
SUPERFAMÍLIA- Apoidea

NOME CIENTÍFICO: *Apis mellifera*
NOME COMUM: Abelha
NOME EM INGLÊS: Bee

Figura 1: Imagem de uma abelha, seguida da classificação zoológica

Abelha é um inseto que pertence à ordem dos himenópteros e à família dos apídeos. São conhecidas cerca de vinte mil espécies diferentes e, são as abelhas do gênero *Apis mellifera* que mais se prestam para a polinização, ajudando a agricultura, produção de mel, geléia real, cera, própolis e pólem.

5.1.2 Como nascem as abelhas

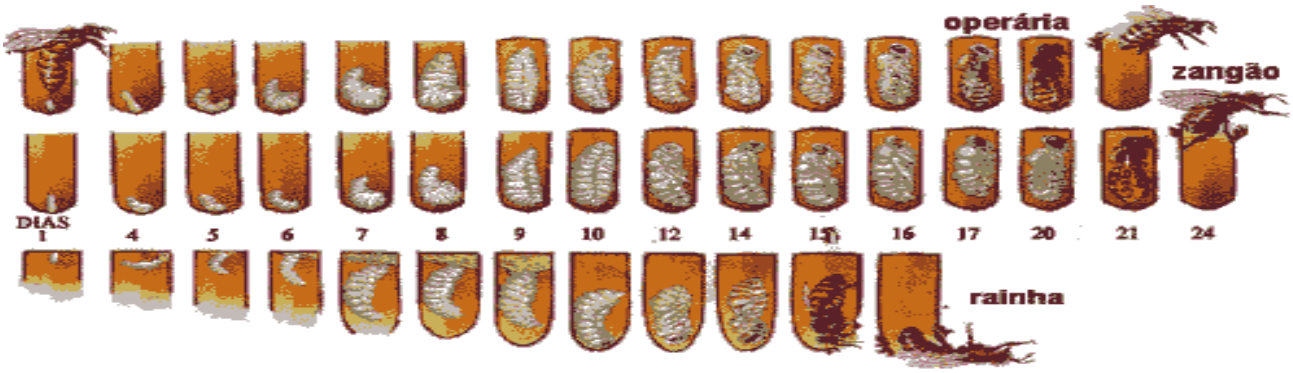


Figura 2: Demonstrativo do nascimento das abelhas: operaria, zangão e rainha da postura ao nascimento.

Três dias depois de ser fecundada a abelha rainha começa a desovar, botando um ovo em cada alvéolo. Uma rainha pode botar cerca de três mil ovos por dia. Durante o seu ciclo, as abelhas passam por quatro etapas muito diferenciadas:

- Ovo;
- larva;
- ninfa; e
- adulto.

Assim como as borboletas, as abelhas sofrem uma METAMORFOSE, porém as larvas são muito diferentes dos adultos e seu corpo sofre mudanças muito importantes durante seu desenvolvimento.

Os ovos são formados nos dois ovários da rainha e, ao passarem pelo oviduto, podem ou não ser fertilizados pelos espermatozóides armazenados na espermática. Os ovos fertilizados darão origem a abelhas operárias e dos não fertilizados nascerão zangões. Este fenômeno - do nascimento dos zangões a partir de ovos não fecundados - é conhecido cientificamente como partenogênese. Portanto, o zangão nasce sempre puro de raça, por originar - se de ovo não fecundado.

É interessante saber como a rainha determina quais os ovos que serão fertilizados, ou seja, como darão origem a operárias, e quais os que originarão zangões. O processo se dá da seguinte forma: as abelhas constroem alvéolos de dois tamanhos: um menor, destinado a criação de larvas de operárias, e outro maior, onde nascerão os zangões. Antes de ovular, a abelha rainha mede as dimensões do alvéolo com suas patas dianteiras. Constatando ser um alvéolo de operária, a rainha, ao introduzir seu abdômen para realizar a postura, comprime sua esperance, liberando, assim, espermatozóides que irão fecundar o ovo que será depositado no alvéolo. Caso a rainha verifique que o alvéolo é destinado a zangões, ela simplesmente introduz o abdômen no alvéolo, sem comprimir sua espermática, depositando assim um ovo não fecundado.

É importante que o apicultor saiba destas diferenças porque, caso o lote de esperma presente na espermática da rainha se esgote, todas as abelhas nascerão de ovos não fecundados, dando origem, portanto, a zangões, unicamente. Neste caso, o apicultor deverá substituir imediatamente sua rainha, para evitar que a colônia desapareça, pela falta de operárias, que garantem alimentação, higiene e demais serviços da colméia.

5.1.3 Os zangões

A única função dos zangões (ver figura 3 e 4) é a fecundação das rainhas virgens. O zangão é o único macho da colméia, não possui ferrão e, nasce de ovos não fecundados depositados pela rainha.

Figura 3: Vista frontal do zangão

Figura 4: Vista superior

Por não possuir órgãos de trabalho, o zangão não faz outra coisa a não ser voar à procura de uma rainha virgem para fecundá-la.

Os zangões nascem 24 dias após a postura do ovo e atingem a maturidade sexual aos 12 dias de vida. Vivem de 80 a 90 dias e dependem única e exclusivamente das abelhas operárias para sobreviver: são alimentados por elas, e por elas são expulsos da colméia nos períodos de falta de alimento - normalmente no outono e no inverno - morrendo de fome e frio.

Quase duas vezes maiores do que as operárias, a presença de zangões numa colméia é sinal de que a colônia está em franco desenvolvimento e de que há alimento em abundância.

Apesar de não possuir órgãos de defesa ou de trabalho, o zangão é dotado de aparelhos sensitivos excepcionais: pode identificar, pelo olfato ou pela visão, rainhas virgens a dez quilômetros de distância.

Os zangões costumam agrupar-se em determinados pontos próximos às colméias onde ficam a espera de rainhas virgens. Quando descobrem a princesa partem todos em perseguição à rainha, para copular em pleno vôo, o que acontece sempre acima dos 11 metros de altura. No vôo nupcial, uma média de oito a dez zangões consegue realizar a façanha - exatamente os mais fortes e vigorosos. Mas eles pagam um preço alto pela proeza: após a cópula, seu órgão genital é rompido, ficando preso à câmara do ferrão da rainha. Logo após, o zangão morre.

5.1.4 As operárias

A abelha operária é responsável por todo o trabalho realizado no interior da colméia. As abelhas operárias encarregam-se da higiene da colméia, garantem o alimento e a água de que a colônia necessita coletando pólen e néctar, produzem a cera, com a qual constroem os favos, alimentam a rainha, os zangões e as larvas por nascer e cuidam da defesa da família.

Além destas atividades, as operárias ainda mantêm uma temperatura estável, entre 33º e 36ºc, no interior da colméia, produzem e estocam o mel que assegura a alimentação da colônia, aquecem as larvas (crias) com o próprio corpo em dias frios e elaboram a propelis, substância processada a partir de resinas vegetais, utilizadas para desinfetar favos e paredes, vedar frestas e fixar peças.

Resumidamente, as operárias (ver Figuras 5 e 6) respondem por todo trabalho empreendido na colméia. Elas nascem 21 dias após a postura do ovo e podem viver até seis meses, em situações excepcionais de pouca atividade. O seu ciclo de vida normal não ultrapassa os 60 dias.

Figura 5: Vista frontal da abelha operária

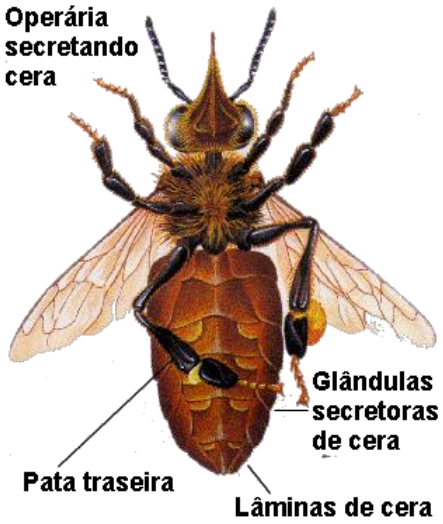


Figura 6: Vista inferior da abelha operária

Mas apesar de curta, a vida das operárias é das mais intensas. E esta atividade já começa momentos após seu nascimento, quando ela executa o trabalho de faxina, limpando alvéolos, assoalho e paredes da colméia. Daí a denominação de faxineira. A partir do quarto dia de vida, a operária começa a trabalhar na cozinha da colméia: com desenvolvimento de suas glândulas hipofaríngeas, ela passa a alimentar as larvas da colônia e sua rainha.

Chamadas neste período de sua vida, que vai do 4º ao 14º dia, de nutrizes, essas abelhas ingerem pólen, mel e água, misturando estes ingredientes em seu estômago. Em seguida, esta mistura, que passou por uma série de transformações químicas, é regurgitada nos alvéolos em que existam larvas. Esta mistura servirá de alimento às abelhas por nascer. E com o desenvolvimento das glândulas hipofaríngeas, produtoras de geléia real, as operárias passam a alimentar também a rainha, que se alimenta exclusivamente desta substância. Também são chamadas de amas.

De nutrizes, as operárias são promovidas a engenheiras, a partir do desenvolvimento de suas glândulas cerígenas, o que acontece por volta do seu nono dia de vida. Com a cera produzida por estas glândulas cerígenas, o que acontece por estas glândulas, as abelhas engenheiras constroem os favos e paredes da colméia e operculam, isto é, fecham as células que contêm mel maduro ou larvas. Além deste trabalho, estas abelhas passam a produzir

mel, transformando o néctar das flores que é trazido por suas companheiras. Até esta fase, as operárias não voam.

A partir do 21º dia de vida, as operárias passam por nova transformação: elas abandonam os trabalhos internos na colméia e se dedicam à coleta de água, néctar, pólen e própolis, e a defesa da colônia. Nesta fase, que é a última de sua existência, as operárias são conhecidas como campeiras. (ver Quadro 1)

Quadro 1: Funções das abelhas operárias na colméia de acordo com a idade

Idade	Funções
1 a 3 dias	Faxineiras: fazem a limpeza e reforma, polindo os alvéolos.
3 a 7 dias	Nutrizes: alimentam com mel e pólen as larvas com mais de 3 dias.
7 a 14 dias	Alimentam as larvas com idade inferior a 3 dias com geléia real. Também neste período, algumas cuidam da rainha. São Chamadas de amas.
12 a 18 dias	Fazem limpeza do lixo da colméia.
14 a 20 dias	Engenheiras: segregam a cera e constroem os favos.
18 a 20 dias	Guardas: defendem a colméia contra inimigos e contra o apicultor desprevenido.
21 dias em diante	Operárias ou campeiras trazem néctar, pólen, água e própolis, até a morte.

5.1.5 Ciclo evolutivo das abelhas

Quadro 2: Ciclo evolutivo das abelhas

Tempo	Operaria	Rainha	Zangão
1º ao 3º dia	Ovo	Ovo	Óvulo
3º	Eclosão do ovo	Eclosão do ovo	Eclosão do ovo
3º ao 8º dia	Larva	Larva	Larva
8º	Larva	Célula operculada	Larva
8º ao 9º dia	A célula é operculada; a larva tece o casulo	A larva tece o casulo	A célula é operculada: a larva tece o casulo
10º ao 10º 1/2 dia	Pré-pupa	Pré-pupa	Tece o casulo
11º dia	Pré-pupa	Pupa	Pré-pupa
12º dia	Pupa	Pupa	Pré-pupa
16º dia	Pupa	Inseto Adulto	Pupa

21º dia	Inseto Adulto	-	-
24º dia	-	-	Inseto Adulto
1º ao 3º dia	Incubação e limpeza	Rainha Jovem	Vive só para colméia
4º dia	Começa a alimentar as larvas	Rainha Jovem	Vôos para fora
5º dia	Alimenta as larvas	Vôo nupcial	Procura rainha para fecundar
5º ao 6º dia	Alimenta as larvas jovens, produz geléia real faz os primeiros vôos para fora	A rainha é alimentada	Procura rainha para fecundar
8º ao 12º dia	Produz geléia real, produz cera, faz os 1ºs vôos de reconhecimento	A rainha começa engordar	Se acasalar, morre
13º ao 19º dia	Trabalhos de campeira	Inicia a postura	Se acasalar, morre
21º ao 30º dia	Campeira	Põe ovos	Se acasalar, morre
31º dia	Campeira	Põe ovos	Morre
31º ao 45º dia	Coleta pólen e néctar	Põe ovos	-
55º dia	Morre	Põe ovos	-
720º - 1450	-	Pode voar com todas as abelhas mais velhas, no processo de enxameação. Morre	-

5.1.6 A rainha e o vôo nupcial

A rainha (Ver Figura 7 e 8) é a personagem central e mais importante da colméia. Afinal, é dela que depende a harmonia dos trabalhos da colônia, bem como a reprodução da espécie. A rainha é quase duas vezes maior que as operárias e vive cerca de 3 a 6 anos. No entanto, a partir do terceiro e quarto ano a sua fecundidade decai. A sua única função, do ponto de vista biológico, é a postura de ovos, já que ela é a única abelha feminina com capacidade de reprodução.

A abelha rainha desempenha um importante papel do ponto de vista social: é a responsável pela manutenção do chamado 'Espírito da colméia', ou seja, pela harmonia e ordenação dos trabalhos da colônia. Consegue manter este estado de harmonia produzindo uma substância especial denominada ferormônio, a partir de suas glândulas mandibulares, que é distribuída a todas as abelhas da colméia. Esta substância, além de informar a colônia da presença e atividade da rainha na colméia, impede o desenvolvimento dos órgãos sexuais

femininos das operárias impossibilitando-as, assim, de se reproduzirem. É por essa razão que uma colônia tem sempre uma única rainha. Caso apareça outra rainha na colméia, ambas lutarão até que uma delas morra.

Figura 7: Vista frontal da abelha rainha

'Na verdade, a rainha nada mais é do que uma operária que atingiu a maturidade sexual. Ela nasce de um ovo fecundado, e é criada numa célula especial, diferente dos alvéolos hexagonais que formam os favos. A rainha é criada numa cápsula denominada realeira, na qual é alimentada pelas operárias com a geléia real, produto riquíssimo em proteínas, vitaminas e hormônios sexuais. É precisamente, esta "superalimentação" que a tornará uma rainha diferenciando-a das operárias. A geléia é o único e exclusivo alimento da abelha rainha, durante toda sua vida.

A abelha rainha leva de 15 a 16 dias para nascer e, a partir de então, é acompanhada por um verdadeiro séqüito de operárias, encarregadas de garantir sua alimentação e seu bem-estar. Após o quinto dia de vida, a rainha começa a fazer vôos de reconhecimento em torno da colméia. E a partir do nono dia, ela já esta preparada para realizar o seu vôo nupcial, quando, então, será fecundada pelos zangões. A rainha escolhe dias quentes e ensolarados, sem ventos fortes, para realizar o vôo nupcial. Veja na figura 8 a diferença de tamanho entre as castas.

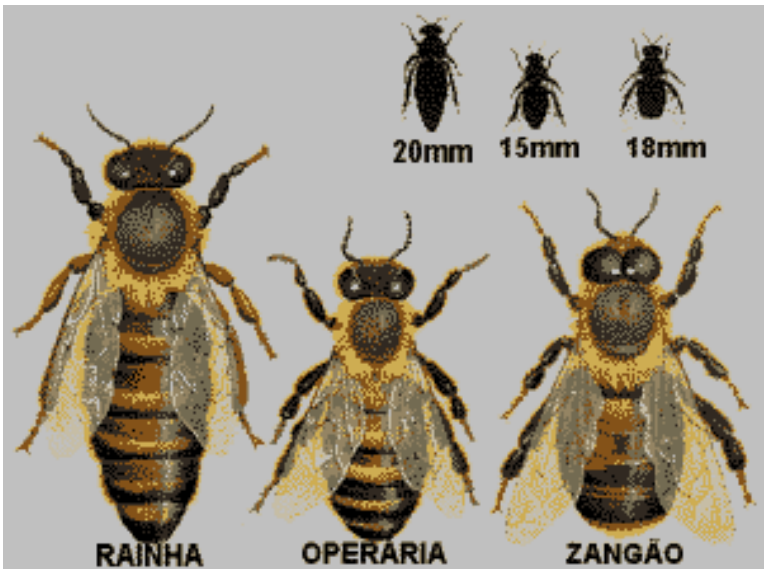


Figura 8: Vista superior das abelhas rainha, operária e o zangão.

5.1.6.1 O VÔO NUPCIAL

Somente os zangões mais fortes e rápidos conseguem alcançá-la após detectar o ferormônio. Localizada a "princesa", dá-se início à cópula. No entanto, os vários zangões que conseguirem a façanha terão morte certa e rápida, pois seus órgãos genitais ficarão presos no corpo da rainha, que continuará a copular com quantos zangões forem necessários para encher a sua *espermateca. Em média a rainha é fecundada por 6 a 8 zangões. Este sêmen, coletado durante o vôo nupcial, será o mesmo durante toda sua vida. Nesta fase a rainha fica na condição de *hermafrodita.

5.2 COLMÉIAS, ACESSÓRIOS E NÚCLEOS

Na apicultura racional este problema foi solucionado com invenção dos quadros móveis. Trata-se de uma engenhosa invenção de apicultores do final do século passado. A apicultura moderna, racional, que permite a produção de grandes quantidades de mel, pólen e outros produtos de grande, começou com o desenvolvimento deste sistema, que

consiste em induzir as abelhas a construírem seus favos em quadros dispostos verticalmente na colméia construída para abrigar a família. Este sistema oferece uma série de vantagens de ordem prática.

O sistema de quadros móveis permite que o apicultor inspecione o interior da colméia e intervenha sempre que for preciso: eliminando favos velhos, controlando focos de pragas (como as traças), trocando a posição dos quadros, prevenindo a enxameação.

Este sistema permite também a utilização de lâminas de cera alveolada - que produzem enormemente o trabalho das abelhas -, possibilita o emprego de alimentadores artificiais (que garantem alimento à família durante o outono e o inverno), permite o reaproveitamento dos favos, e, mais importante, a contínua colheita de mel.

Além destas vantagens, as colméias dotadas de quadros móveis podem ser fortalecidas com a introdução de um quadro de mel ou de crias de outra colméia - como veremos mais tarde.

Mas não é só no material que as colméias diferem. Há uma afinidade de modelos de colméias, sendo que a mais indicada para as nossas condições é a colméia Langstroth, ou Americana. Idealizada por um dos pais da moderna apicultura, o pastor Lorenzo Langstroth, este tipo de colméia é a mais utilizada em todo o mundo e é recomendada pelo padrão pela Confederação Brasileira de Apicultura e o Ministério da Agricultura.

5.2.1 O Espaço- Abelha

Langstroth desenvolveu sua colméia quando descobriu o que se chama hoje de espaço abelha, que é o menor espaço livre que pode existir no interior de uma colméia, para permitir a livre movimentação das abelhas.

Este espaço abelha é uma descoberta muito importante. Ele é a própria referência da abelha no interior da colméia. As abelhas vedam, com própolis, todas as frestas e vãos inferiores a 4,8mm e constroem favos nos espaços superiores a 9,5 mm.

Ao descobrir esta característica das abelhas, Langstroth desenvolveu um tipo de colméia, compostos por dez quadros, que mantém, entre si e entre as paredes, a segura

distância de 9 mm, em média. Isto é conseguido com o uso dos quadros Hoffmann, dotados de espaçadores automáticos, ou seja, que já mantêm o chamado espaço - abelha entre si.

Por se tratar de um objetivo que reclama precisão e exatidão, em termos de dimensões e medidas, não é aconselhável ao apicultor iniciante produzir suas próprias colméias. Mais fácil e prático é adquiri-las já prontas.

5.2.2 O Alvado

O alvado é o que se pode chamar de porta de colméia. É um acessório regulável e de grande importância para a defesa da família. Trata-se de um sarrafo que é instalado na entrada da colméia, de forma a permitir a entrada e saída das abelhas. Nos períodos de frio, esta é reduzida, para conservar maior calor no interior da colméia. Nas épocas de floradas ou de calor, esta abertura é aumentada.

5.2.3 Planta básica da Colméia Langstroth

- **Quadros da Câmara de Cria:**

Travessa superior: 481 mm

Travessa inferior: 450 mm

Laterais:

- **Quadros da Melgueira:**

Travessa superior: 481 mm

Travessa inferior: 450 mm

Laterais:

- **Ninho:**

Comprimento 485 mm

Largura: 370 mm

Altura: 240 mm

- **Fundo:**

Largura: 410 mm

Comprimento: 600 mm

- **Tampa:**

Largura: 440 mm

Comprimento: 510 mm

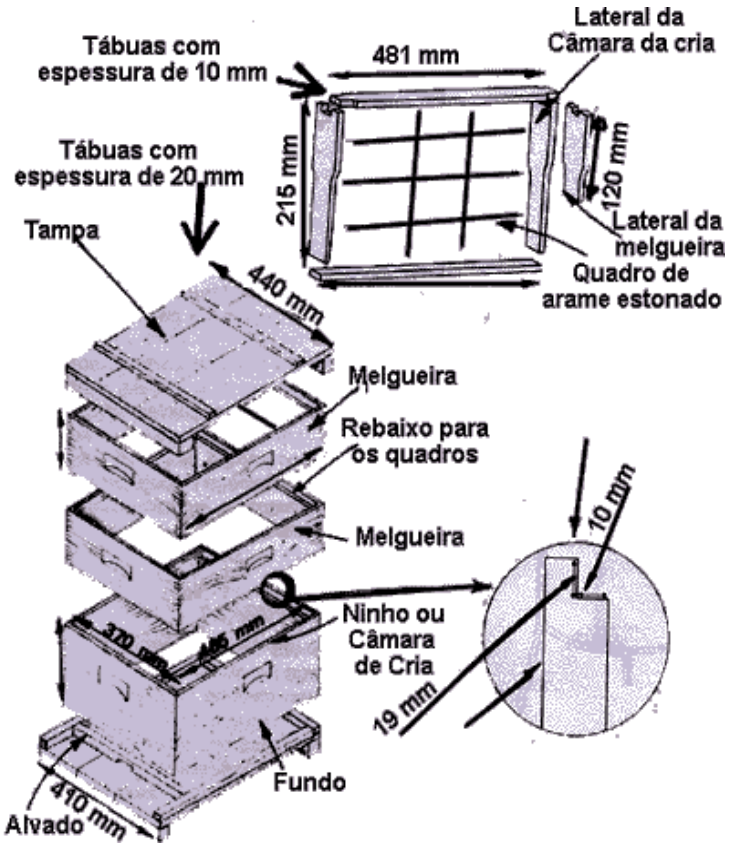


Figura 9: Planta básica da colméia Langstroth

A colméia completa compõe-se das seguintes peças: assoalho, com um comprimento maior que o da caixa e possui o alvado; ninho: é colocado sobre o fundo e destina-se à postura dos ovos da rainha. coloque no ninho dez quadros e cubra- os com uma tela excluidora, para evitar a subida da rainha para a melgueira, que é colocada sobre o ninho,

com dez quadros para a posição do mel, e por último os quadros para a deposição do mel, e por onde são construídos os favos.

5.3 APETRECHOS, FERRAMENTAS E IMPLEMENTOS APÍCOLAS

5.3.1 Fumegador

Não é só a indumentária que defende o apicultor das ferroadas das abelhas. Um utensílio indispensável para qualquer tipo de trabalho é o fumegador (ver figura 10). Sua função é a de diminuir a agressividade das abelhas. É um utensílio realmente obrigatório na apicultura, principalmente com as abelhas africanizadas.

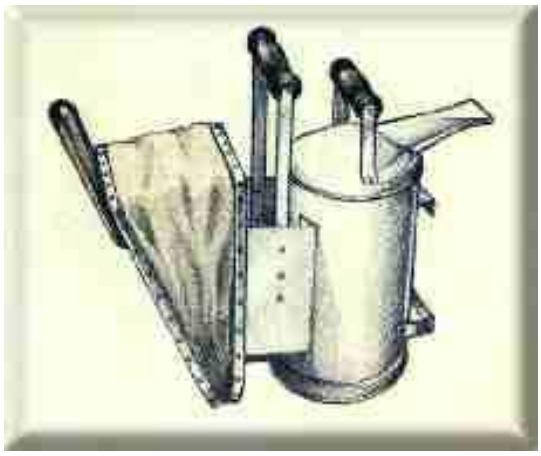


Figura 10: Vista de perfil do fumegador

Há diferentes tipos e tamanhos de fumegadores. Para quem está iniciando na atividade, o tipo mais apropriado é o fumegador de fole manual, constituindo por um fole, como o próprio nome diz, que é acoplado a uma fornalha dotada de grella, na qual se queima o material que produzirá a desejada fumaça. Os de tamanho grande e preferíveis, pois garantem fumaça por maior espaço de tempo.

Ao contrário do que a maioria das pessoas - e mesmo alguns apicultores – imaginam, a fumaça produzida pelo fumegador não "tonteia" ou "sufoca" as abelhas. Na verdade, a fumaça é utilizada para criar a falsa impressão de um incêndio na colméia. Assim, ao primeiro sinal de fumaça, as abelhas correm a proteger as larvas e engolem todo o mel que podem, para salvar alimento em caso de necessidade de fuga. Isto tudo faz com que as abelhas desviem a atenção do apicultor, que pode então trabalhar com tranqüilidade. Além disso, as abelhas, com seus papos lotados de mel, ficam pesadas e têm dificuldade para desferir a ferroada.

5.3.2 Formão de apicultor

É uma ferramenta praticamente obrigatória. É utilizada para abrir o teto da colméia, que normalmente é soldado à caixa pelas abelhas com a própolis. Serve também para separar a desgrudar as peças da colméia.

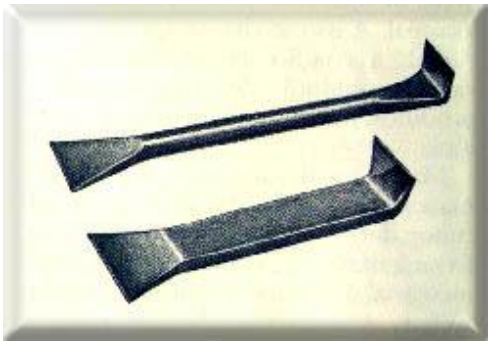


Figura 11: Formão

5.3.3 Espanador

É empregado para remover as abelhas dos quadros da colméia sem feri- las. Normalmente, é feito de crina animal. Na falta deste instrumento, alguns apicultores utilizam penas de aves como espanador.

5.3.4 Facas e garfos desoperculadores

São instrumentos utilizados para destampar os alvéolos dos favos, liberando, assim, o mel armazenado. (ver Figura 12)

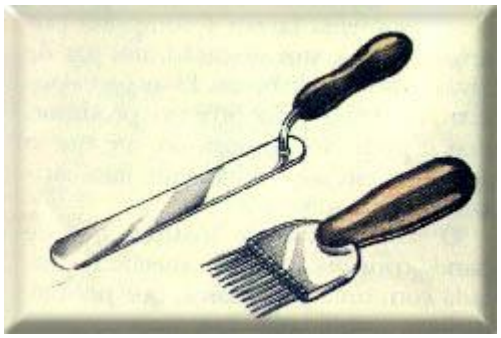


Figura 12: Facas e garfos desperculadores

5.3.5 Pegador de quadros (ver Figura 13)

Trata-se de uma ferramenta relativamente útil: compostas de duas tenazes de funcionamento simultâneo, ela remove facilmente os quadros da colméia, mesmo aqueles que estejam soldados com própolis entre si. Além de facilitar o manuseio dos quadros da colméia, este instrumento diminui o risco de esmagamento das operárias.

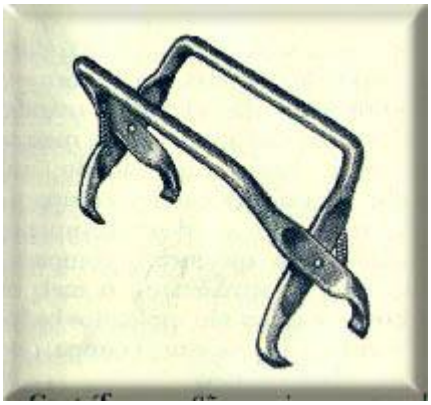


Figura 13: Pegador de quadros

5.3.6 Centrífugas

São equipamentos destinados à extração de mel sem provocar danos aos favos, que, poderão desta forma, ser reaproveitados. Há basicamente dois tipos de centrífugas - a facial e a radial, sendo que este último modelo é considerado mais prático.

No entanto, apesar das vantagens que apresenta, a centrífuga não deve ser adquirida prontamente pelo apicultor inicialmente. Ela só se justifica em casos de determinados volumes de produção. Uma interessante alternativa, para apicultores iniciantes, é a aquisição da centrífuga em regime de cooperativa: todos pagam por ela e todos usam.

5.3.7 Outros Equipamentos e Ferramentas

A apicultura moderna dispõe de diversos outros aparelhos e ferramentas que auxiliam e facilitam o trabalho com as abelhas. Estes instrumentos, no entanto, são recomendados a apicultores que já dominam certa técnica de manejo.

5.3.8 Indumentária do apicultor

A vestimenta básica é composta por uma máscara, um macacão, um par de luvas e um par de botas. Estas peças podem ser feitas pelo próprio produtor, mas é preferível comprá-las, até que o apicultor esteja perfeitamente familiar com a atividade.

O melhor tipo de mascara é o de pano, com visor de tela metálica, pintada com tinta preta e fosca, que permite melhor visibilidade. Este tipo de máscara é sustentado por chapéu de palha ou vime e é fechada com um longo cadarço, que é amarrado sobre o macacão.

5.3.8.1 LUVAS

Tato - fator de grande importância na manipulação das abelhas. As luvas de plástico, muitas vezes não são resistentes às ferroadas, ê tem o inconveniente de não permitir a evaporação do suor das mãos, o que dificulta os trabalhos e cujo o odor pode irritar as abelhas. As luvas de couro fino, brancas, são as mais indicadas.

5.3.8.2 MACACÃO

O macacão deve ser constituído de uma única peça. Ele também deve ser largo, folgado o suficiente para não criar resistência junto ao corpo, o que permitiria a ferroada da abelha.

As extremidades do macacão (mangas e pernas) devem ser arrematadas com elástico, para impedir a entrada de abelhas na vestimenta e o tecido deve ser resistente para defender o corpo de ferroadas. O brim é bastante utilizado e oferece uma boa proteção.

5.3.8.3 BOTAS

As melhores são as de borracha, branca, de cano médio ou longo, sobre o qual é ajustada a bainha do macacão.

Importante: lembre - se sempre que as abelhas particularmente sensíveis às tonalidades escuras, especialmente ao preto e ao marrom. As abelhas têm verdadeira aversão a estas cores, que provocam seu ataque. Por isso, toda a indumentária do apicultor deve ser de cor clara. As mais indicadas são o branco, o amarelo e o azul- claro, tons que não as irritam.

5.4. LOCALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DO APIÁRIO

A localização do apiário é um dos fatores mais importantes para o sucesso da apicultura. Vale à pena gastar um pouco de tempo na identificação do melhor local da propriedade para a instalação do apiário.

Antes de instalar suas colméias, o apicultor deve levar em conta a disponibilidade de água e alimentos (floradas) para suas abelhas, procurar protegê-las de ventos fortes, correntes de ar, insolação intensa e umidade excessiva. Mas a maior preocupação do apicultor deve ser com relação á segurança de pessoas e animais. Este ponto é muito importante.

Naturalmente, o acesso ao apiário deve ser fácil, a fim de economizar tempo e reduzir os trabalhos do apicultor. No entanto, as colméias devem estar distantes 200 a 300 metros, no mínimo, de qualquer tipo de habitação, estradas movimentadas e criações de animais. Afinal, as abelhas são seres extremamente sensíveis a odores exalados por animais e pelo homem e irritam - se com qualquer tipo de movimentação anormal que ocorra nas proximidades da colméia. E nunca é demais lembrar que seu veneno, quando injetado em grandes quantidades, é fatal para a maioria dos seres vivos, inclusive o homem.

Para prevenir o ataque de inimigos naturais das abelhas, mantenha o gramado do apiário bem limpo, livre de mato e de arbustos que dificultem o vôo das campeiras. A utilização de projetores antiformigas nos cavaletes e de função ímpar, pois um ataque de formigas a exames pequenos em desenvolvimento, praticamente dizima toda a família.

Produtores comerciais de mel, cera e geléia real costumam proteger suas colméias construindo uma espécie de galpão aberto, que abriga o apiário de chuvas fortes e da incidência direta do sol. Além de proporcionar uma defesa mais adequada contra as variações, climáticas, este tipo de proteção é bastante econômico para o apicultor, já que aumento a vida útil das caixas.

Um último cuidado: o apiário deve guardar uma única distância de aproximadamente cinco quilômetros de localização de outro apiário.

5.4.1 Água

Assim como para o homem à água é um elemento vital para as abelhas; ela entra na composição do mel, da cera, e da geléia real produzida pela família. Por isso, é muito que haja água limpa e em abundância próxima ao apiário. Caso não exista nenhuma nascente ou curso d'água próximo ao apiário, o apicultor deverá providenciar o seu fornecimento. Esta providencia deve ser tomada antes da instalação das caixas, para não perturbar o trabalho das colônias.

Há várias formas de transportes da água até o apiário. Pode-se, por exemplo, canalizá-la até um barril dotado de torneira, que é mantida aberta, de forma a deixar que a água simplesmente pingue sobre um pano colocado num estrado. Pode-se trazer a água canalizando -a através de bambus ou tubulações, de forma que ela caia pingando sobre um pano, num ponto próximo ao apiário. Não existe, entretanto, uma receita pronta. Tudo vai depender das condições da propriedade, bem como de sua criatividade. Uma particularidade: as abelhas apreciam água levemente salgada.

5.4.2 Flora Apícola

A flora apícola é o que se pode chamar de pastagem das abelhas. É das flores que as abelhas recolhem o néctar e o pólen, que vão alimentar a colônia.

Conseqüentemente, boas fontes de pólen e néctar contribuem para aumentar a produção do apiário. Por isso, sempre que possível, o apicultor deve planificar a formação do pasto apícola antes mesmo da instalação do apiário.

5.5 MANIPULAÇÃO DAS COLMÉIAS

O verdadeiro trabalho do apicultor começa após a instalação de suas primeiras colméias. É aqui que começam as diferenças entre a apicultura racional da pilhagem ou

exploração de enxames que vivem em estado natural. E o papel do apicultor é o de amparar suas abelhas nos momentos mais difíceis, para poder beneficiar- se nos estágios em que as colméias se encontram na plenitude produtiva.

Para tanto, é preciso que se entenda que a colônia vive em constante ciclo: nos períodos de escassez de alimento, a família definha, os zangões são expulsos da colméia, cai a postura da rainha e, conseqüentemente, diminui ou cessa a produção de mel, pólen e cera.

É nesse momento que entra a ação do apicultor, socorrendo sua colônia. Ele deve providenciar alimento artificial para sua criação (como veremos adiante), reduzir a entrada do alvado nos períodos de frio, para auxiliar a manutenção da temperatura ambiente no interior da colméia, fornecer cera alveolada para poupar as abelhas da trabalhosa tarefa de produzir cera, verificar o estado dos quadros etc.

Já nas épocas de floradas abundantes, a produção de mel da colônia, desde que em tudo esteja correndo satisfatoriamente, é farta o bastante para que o homem- o apicultor, no caso - possa colher boa parte para si, sem causar prejuízo às abelhas. Igualmente cresce a produção de pólen, cera, geléia real e própolis, que pode ser explorada, racionalmente, pelo apicultor. A colônia cresce, permitindo que o apicultor promova o desenvolvimento de seu apiário, fortalecendo famílias fracas, desdobrando colônias mais vigorosas, aumentando assim seu apiário e criando novas rainhas para substituir as já velhas, cansadas e decadentes.

5.5.1 A inspeção da colméia

Para verificar o andamento dos trabalhos da colméia e interferir nos momentos de necessidade - como, por exemplo, fornecer alimento nos períodos de carência, verificar a conformação dos favos e a posturas da rainha etc. - o, apicultor deve fazer inspeções periódicas.

Este trabalho de revisão, como foi dito, deve ser feito pelo apicultor devidamente trajado com sua vestimenta, em dias quentes e ensolarados e, preferencialmente, com a ajuda de outro colega. Neste tipo de atividade, o uso do fumegador é obrigatório e o

trabalho deve ser feito de forma rápida, em movimentos tranqüilos, delicados, porém decididos. Gestos ou ações bruscas podem provocar a irada reação das abelhas.

Para realizar o trabalho de inspeção ou revisão, aproxime-se sempre pelo lado de trás da caixa. Nunca interrompa, com o corpo, a linha de vôo das abelhas, que entram e saem da caixa em busca de alimentos.

O trabalho de inspeção começa sempre com a fumegação da caixa. Não faça fumaça em excesso para não provocar o efeito contrário ao desejado, ou seja, acabar irritando as abelhas; procure sempre fumegar ao lado até chegar a fumaça branca e não tão quente. Antes de abrir a caixa para fazer trabalho de revisão propriamente dito, faça fumaça junto ao alvado. Duas ou três baforadas leves bastam. Para abrir a tampa, e começar o trabalho de revisão, enquanto uma pessoa abre o teto da caixa a outra faz fumaça sobre a caixa horizontalmente. Nunca diretamente sobre os quadros. Duas a três baforadas são suficientes. Que a fumaça seja fria ou branca e nunca quente ou azul.

5.5.2 O que verificar nas caixas

Não se esqueça de que toda interferência no trabalho das abelhas deve limitar -se ao essencialmente necessário, para não prejudicar o desenvolvimento da colônia. Basicamente, o trabalho de revisão das colméias é feito para verificar:

1) - A disposição dos quadros- Os favos, sejam eles de cria ou de mel, devem estar em bom estado. Favos escuros, retorcidos ou danificados devem ser substituídos por favos com cera nova alveolada.

2) - A postura da rainha- Os favos, principalmente os de centro do ninho, onde se desenvolve a família na colméia, devem ser examinados para constatar a presença de larvas e ovos. É uma operação delicada e que requer atenção visual, pois os ovos são pequenos, medindo cerca de 2mm. A ocorrência de favos com pequeno número tanto de crias, abertos ou fechados, como de ovos depositados, é sinal de que a rainha está fraca ou decadente e deve ser substituída.

3) - Espaço para a família se desenvolver- Se os favos da caixa estão todos ocupados, com crias ou com alimento - mel e pólen-, o apicultor deve providenciar mais espaço para a família, ou seja, uma caixa extra, com quadros dotados de cera alveolada, em cujos favos a rainha poderá depositar seus ovos. Um indício de que a caixa está "lotada", ou seja, superpovoada, é a formação daquilo que os apicultores denominam de "barba" de abelhas: a disposição, nos dias quentes, de numerosas abelhas na entrada das colméia, em forma de cacho.

4) - Colocação de melgueiras- O apicultor deve observar o fluxo de néctar que está entrando na colméia e colocar sobre o ninho uma ou duas melgueiras.

5) - Falta de alimento- Na entressafra, ou seja, nos períodos em que não há florada, principalmente durante o inverno ou nas estações de muita chuva, verifique se a família tem alimento suficiente. Caso contrário, você deverá fornecer alimentação artificial à colônia.

6) - Coleta de mel- Durante a florada, colha o mel que estiver maduro devolvendo os quadros, vazios e limpos, às melgueiras.

7) - Controle de enxameação – Para evitar que parte da colônia enxameie, ou seja, que abandone a colméia, verifique se a família está formando realeiras nos favos. As realeiras, que são cápsulas destinadas à criação de rainhas, são formadas normalmente, nas extremidades dos quadros, apresentando a forma de um casulo parecido com uma casca de amendoim. Elimine, se for o caso, estas cápsulas para não perder a colônia.

8) Sinais de doença das abelhas – A presença de larvas mortas nos favos e de abelhas mortas no assoalho da caixa é indício de ocorrência de doença na família. Uma colméia sadia é sempre limpa e higiênica.

5.5.3 Povoamento e ampliação dos apiários

5.5.3.1 CAPTURA DO ENXAME

Localizada na colméia, a primeira providência é cuidar do material que será usado na operação: além da vestimenta completa o apicultor deverá ter à mão o fumegador; a caixa,

feita de madeira mais leve que as habituais, para facilitar o transporte, e com muita ventilação lateral - coloque estes dispositivos de ventilação usados em armários embutidos e sobretampa de tela; quadros vazios (que receberão os favos de cria); quadros com cera alveolada, para completar espaços vazios; barbantes ou elásticos de boa qualidade para fixar os favos nos quadros; serragem grossa; faca afiada para cortar os favos; e um borrifador com xarope feito de água e mel, ou açúcar; vassourinha de pelos macios e brancos; e duas bacias com boca larga e panos para cobrirem (onde serão colocadas as sobras ou favos não aproveitados).

A captura do enxame deve ser feita exatamente como se deve trabalhar com as abelhas no apiário:

- Procure trabalhar sempre em dias claros ou de sol, quentes, se possível. Nestas condições, um número maior de campeiras estará trabalhando na coleta de néctar e pólen. Assim, menos abelhas estarão defendendo a colméia, no momento da operação.
- Faça o trabalho sempre com a ajuda de um parceiro. Na apicultura toda tarefa feita a quatro mãos é mais fácil de ser realizada.
- Faça o trabalho com paciência. Movimentos calmos, cuidadosos e delicados são indispensáveis. Qualquer gesto mais brusco pode irritar as abelhas e tornar impraticável a tarefa, sem falar nos riscos para sua própria segurança.

Nunca dispense o uso do fumegador e jamais trabalhe sem a vestimenta apropriada. (lembre- se que é o homem que se acostuma com as abelhas, e não as abelhas com o homem).

Agora que já estamos preparados para lidar com as abelhas, vamos ver quais as situações mais comuns para a captura de enxames.

1) Enxames localizados em árvores, beirais etc. É , de certa forma, bastante freqüente a ocorrência de exames em galhos de árvores. Isso acontece quando uma família está enxameado, isto é, multiplicando a colônia e procurando uma nova moradia. Neste caso, não perca tempo: aproxime- se do enxame viajante com a caixa completa, contendo os quadros já preenchidos com cera alveolada e previamente borrifada com xarope de erva-cidreira. Borrife as abelhas com o xarope de água e mel, para diminuir sua agressividade. Se o enxame for grande, mantenha a metade dos quadros na caixa, para dar espaço às abelhas.

Um dos dois parceiros segura a caixa, com seu bojo exatamente sob o enxame. Caberá ao outro a tarefa de sacudir sobre ela o "bolo" de abelhas, com um golpe rápido e seco. Coloque a tampa da caixa, e obstrua a entrada com um pano ou pedaço de espuma. Pronto! Sua primeira colméia já pode ser instalada no apiário definitivo, sobre cavalete individual, de preferência.

2) Enxames em locais de difícil acesso - se o enxame estiver abrigado em local de difícil acesso (cupinzeiro, ocos de árvores, fendas de pedras, forros de casas, o procedimento é diferente. Você e seu parceiro vão precisar do fumegador (já aceso), da caixa contendo quadros vazios, a faca, o espanador e a bacia com pano.

- Antes de tudo, trate de dirigir a fumaça para a colméia natural, para abrigar as abelhas a saírem de sua morada. Assim, só ficarão no seu interior, os favos com crias, as abelhas nutrizes (que ainda não conseguem voar) e a abelha rainha.
- Enquanto seu parceiro cuida do fumegador, procure localizar os favos com cria. Se a colméia estiver alojada em cupinzeiro ou tronco de árvore, utilize enxada ou machado para facilitar o acesso aos favos com cria. Eles são a chave da operação, pois , uma vez capturados e transferidos para sua caixa, vão atrair todas as abelhas da colméia. As crias atuam, portanto, como verdadeiras "iscas".
- Localizados os favos com crias (que ficam na região central do ninho), remova-os com a ajuda da faca, recortando os no maior tamanho possível. Encaixe estes favos nos quadros vazios e amarre- os firmemente com o barbante, com a ajuda de seu parceiro.
- Caso haja favos vazios ou com mel, a distribuição no interior da colméia deve ser a seguinte: favos com cria no centro, favos os vazios ou com pólen e, nas extremidades, favos com mel.
- Finalizada a transferência dos favos para sua caixa, remova todos os vestígios da colméia anterior. Lembre-se que os favos com cria são mais preciosos para o apicultor do que os com mel. Caso sobrem favos vazios ou com mel, guarde-os na bacia e recubra-os com o pano.
- Finalizada a operação de transferência, instale sua caixa exatamente no mesmo lugar da colméia original, tomando o cuidado de manter o alvado na mesma posição da entrada da antiga colméia.

- Mantenha sua caixa com o enxame capturado neste ponto até o fim do dia para capturar o máximo de abelhas campeiras. À noitinha, tampe o alvado com uma tela para ventilação ou pano ou ainda espuma, e transfira sua caixa para o apiário definitivo.

5.5.3.2 MULTIPLICAÇÃO ARTIFICIAL DAS ABELHAS

Como se viu no item "**ORIENTAÇÃO DAS ABELHAS**", as campeiras são dotadas de uma memória geográfica, razão pela qual sempre retornam ao ponto de onde saíram, orientadas pela posição do sol.

Baseando - se neste principio, podemos promover a divisão artificial de uma ou mais famílias, para ampliar o apiário. Este trabalho, no entanto, só deve ser feito nos períodos de maior florada e de boas condições climáticas (ausência de chuvas contínuas e nos períodos de calor). Naturalmente, a família que se pretende dividir deve ser populosa, forte, possuir um bom número de crias e, de preferência, propensa a enxamear. Para dividir a família, proceda da seguinte forma:

- Transporte a colméia populosa para novo ponto, distante pelo menos cinco metros do local original;
- Instale, no local original onde estava a colméia populosa, uma nova caixa;
- Transfira da colméia populosa para a nova caixa todos os quadros com cria nova (alvéolos não operculados) e ovos, um ou dois favos com cria madura (alvéolos operculados) e metade dos favos com mel. Complete com quadros contendo cera alveolada, e transfira algumas abelhas nutrizes da colméia populosa para a nova; e
- Existindo quadros com realeiras, transfira-os para a nova caixa. Isto vai auxiliar o desenvolvimento da nova família.

Feita a divisão, na caixa forte, que foi transferida de lugar, ficarão a rainha as abelhas novas 9 nutrizes, faxineiras e engenheiras), os quadros com cria madura e quadros com mel. Completando a caixa, coloque os quadros contendo cera alveolada.

A nova colméia receberá todas as abelhas campeiras que, com a ajuda das nutrizes, vão criar nova rainha, aproveitando a existência de realeiras ou, na falta destas, das larvas e ovos.

Há diversos outros métodos de divisão de famílias, mas todos eles se baseiam neste mesmo sistema. O processo descrito aqui é o mais empregado, por ser o mais simples e prático.

5.5.4 Alimentação artificial

Vários fatores interferem no desenvolvimento e fortalecimento das colméias. Um dos mais importantes é a disponibilidade de alimento - néctar e pólen - que se reduz no outono/* inverno e nas estações chuvosas (que impedem ou dificultam as floradas).

Nestes momentos de carência de alimento, o apicultor deve cuidar para que não falte alimento às suas abelhas. E, para suprir as necessidades de alimentação artificial.

De toda forma, o apicultor deve Ter em mente a alimentação artificial só é fornecida à colméia para repor o alimento em falta ou para estimular a família e, particularmente, a rainha, nos períodos que antecedem às floradas.

O alimento artificial comumente usado pelos apicultores é constituído de uma solução de água fervida (para diminuir a possibilidade de fermentação do produto), e açúcar acrescido de mel, caso haja em disponibilidade. Este produto - na verdade, um xarope- é fornecido à colméia por meio de um alimento denominado Boardmann, frasco acoplado a uma base de madeira, a qual é encaixada na entrada da caixa.

O inconveniente deste sistema é que, especialmente em apiário com grande número de famílias, pode levar à pilhagem do alimento por abelhas de outras colônias.

Para evitar este risco, muitos apicultores preferem fornecer alimento artificial sólido, mais conhecido como cândi, preparado com açúcar de confeiteiro e água. O açúcar é desenvolvido na água e a mistura é levada ao fogo, sendo fervida vagarosamente, mexendo sempre para não queimar, até atingir o ponto de bala. Este alimento é fornecido em cochos, que são alimentadores instalados no interior das caixas, junto a uma das paredes laterais, no

lugar de um quadro. Neste caso é importante colocar flutuadores - madeiras pequenas- para que as abelhas não se afoguem.

5.6. DOENÇAS DAS ABELHAS

Numerosas são as enfermidades que atacam as abelhas, provocando-lhes grandes prejuízos. Entre essas citaremos as podridões da cria (americana e européia), a cria ensacada, a nosemose, a acariose, a paralisia e o mal-de-outono. Felizmente no Brasil não temos notícias de acariose (que nos andou rondando, no Uruguai e Argentina) nem da podridão-americana.

Dessas enfermidades, as 3 primeiras atacam a cria; as demais atacam as abelhas adultas.

5.6.1 Acariose

É provocada por um pequeníssimo carrapato (*Acarapis woodi*) que, alojando-se na traquéia das abelhas, obstrui-lhes a respiração provocando sua morte. Devido a isso as abelhas não podem voar e se arrastam no chão. Felizmente esta enfermidade não foi ainda observada no Brasil, embora nos tivesse andado rondando em 1958 (Uruguai e Argentina).

Tratamento:

Solução de Hichard Frow, feita de nitrobenzeno, gasolina e óleo de safrol.

5.6.2 Paralisia

O agente da doença é ainda desconhecido; admite-se que seja um vírus. As abelhas apresentam o abdome inchado; mal voam; as fezes são amareladas; o corpo todo treme e as

asas fazem movimentos lentos; o corpo parece engordurado; a frente da colméia fica cheia de abelhas moribundas.

Tratamento:

Trocar a colméia doente, de lugar com outra forte; substituir a rainha da colônia doente por outra resistente à doença.

5.6.3 Mal-de-Outono

Agente desconhecido. As abelhas inicialmente correm como loucas de um lado para outro da colméia ou do chão até que se cansam; daí para diante arrastam-se pelo chão até morrer. Essa doença, que talvez seja devida a envenenamento, desaparece repentinamente, donde até hoje não se ter determinado um tratamento eficaz.

5.6.4 Nosemose

Provocada pelo protozoário (*Nosema apis*), que se aloja no intestino da abelha provocando graves distúrbios digestivos principalmente diarréia, donde quase sempre o fundo da colméia se apresenta bem sujo de fezes; as rainhas suspendem às vezes a postura e são substituídas pelas operárias (isto explica certas substituições inesperadas de algumas rainhas). O intestino, quando arrancado, mostra-se engrossado, sem constrições e de cor branco-turva e seu conteúdo, colocado sobre uma lâmina de vidro e diluído com um pouco d'água, toma uma cor de leite característica. Naturalmente o exame sob o microscópio revelará com exatidão se existem ou não protozoários causadores da doença.

Tratamento:

É preventivo, antes que curativo (embora a fumagilina esteja sendo usada com sucesso). As colméias sadias devem ser isoladas. Devem ser evitadas as águas paradas nas imediações do apiário, bem como os saques. Limpeza e desinfecção rigorosa das colméias que alojaram abelhas doentes.

As doenças que atingem as abelhas adultas, entre nós. Não provocam geralmente perdas muito acentuadas (a acariose não foi ainda observada).

As doenças da cria nos Estados Unidos e Europa é que provocam os maiores danos, assim como entre nós.

5.6.5 P.A.C. = A.F.B = Podridão-americana da cria

É provocada por uma bactéria: (*Bacilus larvei*). É enfermidade seriíssima, que devasta os apiários. Seu combate é radical: fogo. Felizmente não foi verificada no Brasil.

5.6.6 Cria-ensacada

Admite-se que seja produzida por vírus filtrável. pois ainda não se conseguiu encontrar um microrganismo responsável; é infecciosa, porém de caráter benigno, não chegando a exterminar as colméias; enfraquece no entanto a família prejudicando a produção. As laricas doentes, geralmente colocadas em células já fechadas, cujos opérculos se mostram furadas, apresentam-se inicialmente de cor creme, passando mais tarde a marrom e até cinza; essas larvas se apresentam como que sentadas, no fundo da célula, com a cabeça sempre erguida: retiradas das células essas larvas saem inteiras e tornam a forma de um saco, donde o nome dado à doença; às vezes têm consistência muito mole.

Esta doença, embora não muito grave senão em casos excepcionais, existe no Brasil e bem espalhada. Laidlaw, em 1954 e 1955, durante sua permanência no Brasil notou muitas vezes essa doença, embora em forma benigna, em apiários de São Paulo e no Rio. Geralmente não há cheiro, o qual se existe é igual ao de algo ácido, talvez mais devido ao apodrecimento da larva.

Combate:

Não há um combate eficiente contra a cria-ensacada; quase sempre a doença desaparece com o início da florada; é natural que a seleção de rainhas resistentes à doença

seja interessante; portanto, devem-se substituir as rainhas das colméias doentes por filhas de outras que se tenham mantido completamente sadias.

5.6.7 P.E.C. = E.F.B. = Podridão-européia da cria

Consoantes trabalhos realizados por L. Bailey, em Rothamsted (Inglaterra) em 1959, a causa principal seria a bactéria (*Streptococcus pluton*), à qual se juntaria (*Bacterium eurydice)*. É doença altamente contagiosa e que causam graves prejuízos às abelhas. Embora não extinga a colméia, senão em casos excepcionais.

Nos nossos apiários temos sido rudemente atingidos por essa doença desde 19õ9. A época de maior incidência tem sido agosto.

Esta doença é a mais séria de todas que temos no. Brasil e se adia largamente espalhada, o coque temos constatado através de nossos próprios apiários e de visitas a apiários racionais e caboclos. As abelhas pretas em geral são bem flageladas, mormente em colméias fracas.

Os apicultores em geral não notam a sua presença. a não ser quando ele espírito já prevenido, porquanto as colméias mais fortes suportam relativamente bem o ataque e recuperam-se mais ou menos rapidamente; isso porque, graças à grande atividade das abelhas limpadoras, eliminam prontamente as larvas doentes, foco de contaminação. Os reflexos, no entanto são desastrosos sobre a colheita de néctar bem como sobre a produção de cria. E, naturalmente, se não se socorrem as colméias mais fracas elas roclem; acabar se extinguindo.

No Setor de Apicultura o principal prejuízo foi causado às larvas enxertadas para produzir rainhas: desenvolviam-se normalmente até 4 ou õ dias após a operculação (o que é interessante, pois as larvas de operárias atacadas são quase sempre as não operculadas) ; as larvas, que deveriam ficar na parte superior das células (correspondendo ao fundo da realeira) para alimentar-se com a geléia real, caíam na parte inferior (ponta da realeira) e ali morriam; algumas larvas ainda se desenvolviam um pouco mais, porém eram raras as que chegavam a começar a metamorfose em pupa: morriam antes disso. Os cadáveres, de

coloração creme a princípio e de consistência mole, aquosa, tornavam-se pardos e, depois de apodrecerem, ficavam cinzas, exalando um cheiro ruim, azedo. Em outras ocasiões havia 100% de morte das larvas enxertadas. Dessa forma perdemos durante fins de 59 e princípio de 60 mais de 2.000 enxertias, sem conseguir debelar o mal, até que tornamos medidas drásticas: queima de todos os favos atacados; desinfecção de todo o material e instalações, com soda cáustica; renovação de todo o material para enxertia; aumento das alimentações com estreptomicina e terramicina; compra de novas rainhas reprodutoras.

Sintomas:

O sinal mais evidente da doença é o aspecto "esburacado" cios favos, isto é, células operculadas e outras não, salteadas devido à mortandade de larvas novas, ainda não operculadas; além disso, encontram-se larvas mortas de coloração amarelada ou parda e consistência aquosa; outras larvas se mostram de coloração amarela e secas, parecendo mais escamas de cera ou bolos de pólen. Em estados mais adiantados da doença pode-se notar um cheiro desagradável. azedo, de peixe estragado, talvez devido ao apodrecimento das larvas por infecções secundárias.

Combate:

Eliminação dos quadros atacados, os quais não devem ser trocados para outras colméias, pois espalhariam a doença; união das famílias mais fracas.

O combate preventivo é o mais indicado. Para tal, 3 ou 4 semanas antes da época em que a doença aparece com mais vigor, dá-se alimentação de estreptomicina ou terramicina; 2 semanas após repete-se o tratamento. As rainhas amarelas costumam ser mais resistentes, porém há linhagens que são até mais fracas que as pretas. Julgamos que o ideal é, através de adequada anotação, distribuir pelos apiários as filhas das rainhas que se mostram mais resistentes à enfermidade nas crises mais fortes, não importando a cor. Junto remetemos um questionário que servirá de modelo ao apicultor, caso nos queira fazer consulta sobre qualquer doença que apareça no seu apiário. É favor remeter o questionário, segundo o modelo, preenchido com a maior correção possível juntamente com a amostra do material, obedecendo às instruções que se seguem:

5.6.8 Maneira de enviar AMOSTRA de CRIA para exame de laboratório

- Corte um pedaço de favo de pelo menos 10 cm x lá cm;
- verifique que o pedaço contenha tanta cria morta ou descorada quanto possível;
- "nenhum mel deve existir" e o favo não deve ser esmagado;
- embale em uma caixa de madeira ou de papelão grosso. "Não use lata, vidro ou papel encerado";
- ponha o questionário dentro da caixa.

5.6.9 Maneira de enviar AMOSTRA de ABELHAS ADULTAS para exame de laboratório

Selecione se possível, as abelhas que estejam doentes ou então recentemente mortas;

Envie pelo menos 50 abelhas de uma amostra; se o senhor suspeita que há envenenamento por inseticidas, envie 100 ou mais abelhas, para eficiente exame;

Envie as abelhas, juntamente com o questionário, em uma caixa de madeira ou papelão grosso e "não em lata ou vidro".

5.7 PLANTAS APÍCOLAS

Um conjunto de plantas de interesse para as abelhas. Normalmente, essas plantas são classificadas como nectaríferas ou poliníferas, mas as boas produtoras de própolis também podem ser incluídas. Outras plantas que devem integrar a flora apícola são aquelas que não se enquadram propriamente em nenhum dos tipos acima, mas são hospedeiras habituais de insetos que produzem um pseudonéctar (melado) que é colhido pelas abelhas e transformado em mel.

5.7.1 Como saber qual é a flora apícola de uma região?

Impossível dizer sem examiná-la. Cada região possui sua vegetação própria, plantada ou nativa, adaptada às condições de solo, clima, topologia e ecologia. Uma região distante pouca dezenas de quilômetros de outra pode ter flora apícola predominante bastante diferente.

Para conhecer as plantas principais, pode-se perguntar a um apicultor experiente da região, ou observar cuidadosamente a atividade das abelhas por um ou dois anos.

5.8 PRODUTOS DAS ABELHAS

5.8.1 Mel

O mel é um produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas que recolhem o néctar das flores e o transformam em mel através da ação de enzimas e transformações físicas, para finalmente depositá-lo nos alvéolos onde continua o processo de desidratação até estar maduro para selar o opérculo com uma fina camada de cera.

O muito usado como adoçante natural mais rico em componentes nutritivos e terapêuticos conhecidos pelo valor energético, estimulador e digestivo. Possui dois açucares: glicose e frutose; sais minerais e outros que são absorvidos no sangue sem prévia digestão, proporcionando energia rápida.

O sabor, aroma, cor e densidade variam de acordo com a florada, clima, solo, umidade, altitude e por fim pela manipulação do apicultor durante a colheita.

5.8.2 Cera

A cera é uma substância secretada pelas abelhas operárias entre 14 e 18 dias de vida adulta, através das glândulas cerígenas, localizadas na parte inferior do abdômen. É

composta por diversas substâncias, todas obtidas do mel que as abelhas consomem para usa produção. As abelhas utilizam a cera para construção dos favos.

5.8.3 Geléia real

É uma substância natural secretado pelas abelhas jovens de 4 a 12 dia de vida adulta (nutrizes), de consistência espessa e cremosa, de pouco odor, translúcida, com reação ácida, de coloração esbranquiçada ao amarelo claro, parecendo-se com leite condensado. É um produto que se altera quando exposto ao sol e a luz forte, tendo que ser conservado no refrigerador com temperatura de 0 a 4 ºC e em recipiente escuro.

É considerada como o alimento mais completo e concentrada de elementos vitais encontrada na natureza, mas, para as abelhas produzirem a geléia real é preciso existir a necessidade das abelhas de criar uma nova rainha.

Desde muito tempo quando a vida do Santo PAPA PIO XII, na década de 50 foi salvo com tratamento de geléia real, foram realizadas varias pesquisas, comprovando a o uso para casos de: geriatria, distúrbios de crescimento, neurrastenia e estados de esgotamento nervoso, estado de convalescença e etc.

5.8.4 Própolis

Também conhecida como cola das abelhas, é um nome grego (pró – significa em prol ou em frente; polis – significa cidade ou povoado) que significa: em defesa e proteção da cidade ou colméia. É um produto de origem vegetal oriundo de substancias resinosas, balsâmicas e grudentas que as abelhas coletam de certas plantas e utilizam como um desinfetante da colméia, eliminador de fungos e de certos parasitas.

Na indústria farmacêutica são encontrados muitos produtos à base de própolis.

5.8.5 Polinização e fertilização

Polinização é o transporte do pólen dos estames de uma flor até a parte feminina de outra (ver Figura 14); deste modo, obtêm-se as sementes que produzirão uma nova planta.

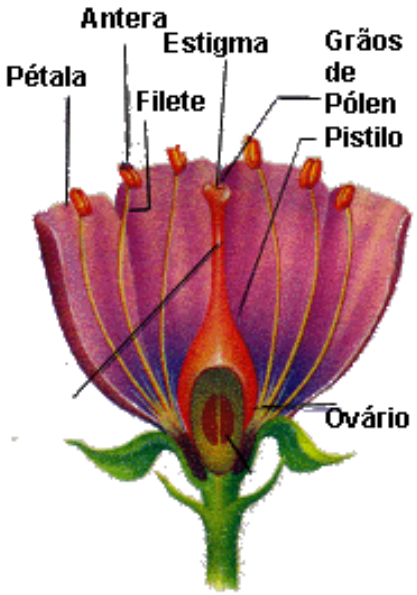


Figura 14: Corte longitudinal de uma flor demonstrando todas as suas partes.

Em alguns casos, o pólen é transportado pelo vento, mas há plantas que dependem dos animais, especialmente insetos, para que ocorra a polinização.

As abelhas são um dos insetos polinizadores mais importantes, já que visitam muitas flores. Quando pousam sobre uma flor, seu corpo fica coberto de pólen e, ao visitar a flor seguinte, parte do pólen se desprende, polinizando a planta.

As abelhas são muito importantes para a agricultura. Muitas das plantas que cultivamos, e, sobretudo as árvores frutíferas (a pereira, a macieira, etc.), dependem dos insetos para sua polinização.

Popularmente, chama-se esse processo de fecundação ou casamento das flores que tecnicamente, é a transferência do pólen das anteras para os estigmas das flores, onde os microscópicos grãos de pólen, quando maduros e através dos estiletes chega ao ovário da flor, onde se origina as sementes e a transformação em frutas. Sendo as abelhas

responsáveis por cerca de 80 a 100% da produção agrícola de sementes e frutas de muitas espécies.

Recomenda-se uma colméia por hectare de melão.

5.8.6 Polén

É retirado pelas abelhas das anteras das flores, onde é responsável pela fecundação da flor. O consumo anual de uma colméia é de aproximadamente de 25 a 30 quilos. O pólen é extremamente higroscópio.

Tanto para as abelhas como para o homem, o pólen vale pelo seu alto teor de proteína percentual que varia entre as espécies vegetais, num índice de 10% a 45%.

5.8.7 Apitoxina

É o veneno da abelha que é a sua única forma de defesa contra seus inimigos que em grandes quantidades, é mortal, mas, também cura.

5.9 A AGROINDÚSTRIA APÍCOLA

5.9.1 Extração e beneficiamento do mel

Nas nossas condições de semi-árido nordestino temos condições ideais para produzir mel livre de problemas de doenças ocasionadas por altas umidades e baixas temperaturas, podendo chegar a produções de até 70 kg/mel/colméia/ano, mas, a nível de projeto será considerado 30 kg/mel/colméia no primeiro ano e 40 kg/mel/colméia/ano a parti do terceiro ano.

5.9.2 Coleta e beneficiamento da cera

Para produzir 1 kg de cera, as abelhas necessitam consumir aproximadamente 7 quilos de mel, e a media de produção de cera na região sul corresponde a 2% da produção normal de mel, ou seja, se estima-se produzir 40 kg/mel/colméia/ano terá uma produção media de cera de 0,8 kg/cera/colméia/ano. No Estado se tem constatado uma media de produção de 2 kg/cera/colméia/ano.

5.9.3 Produção de geléia real

A produção em media de geléia real por colméia/ano chega a 20 gramas com o uso de realeiras indústrias e alimentação artificial.

5.9.4 Produção de própolis

A produção media de própolis por colméia varia de 50 a 1000 gramas/ano, vai depender da raça das abelhas. Em nível de projeto tomaremos por base 250 gramas/ano.

5.9.5 Produção de pólen

A produção anual de pólen por colméia é de 9 kg podendo chegar a casos especiais até 50 kg/pólen/ano.

Para não prejudicar a prole da colméia o apicultor sempre deve permitir a entrada de algum pólen para as necessidades da colméia.

5.9.6 Produção de apitoxina

A extração do veneno é uma ação nova e que pode proporcionar também uma nova fonte de renda ao apicultor, mas, devido aos investimentos que terá que ser feito em laboratórios e ser um produto que não comercializado direto para o consumidor o ideal será encontrar primeiro um comprador certo para a produção.

5.10 AGENTES FINANCEIROS E LINHAS DE FINANCIAMENTO

Linhas do PRONAF via Bancos caso os assentados liquidem suas dividas com os agentes financeiros.

5.11 AGENTES, ESTRUTURA E INCENTIVOS À EXPORTAÇÃO

Existe um entreposto com SIF internacional com estrutura para realizar exportações e o incentivo do governo com descontos do percentual de impostos sobre as embalagens caso seja exportação.

5.12 INSPEÇÃO SANITÁRIA E CERTIFICAÇÃO

Inspeção sanitária ficará a cargo da DFA/RN e a certificação social, ambiental e de qualidade ficará a cargo da parceria com a CEFET, Projeto do Mel – Programa Fome Zero, e Petrobras.

5.13 FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA

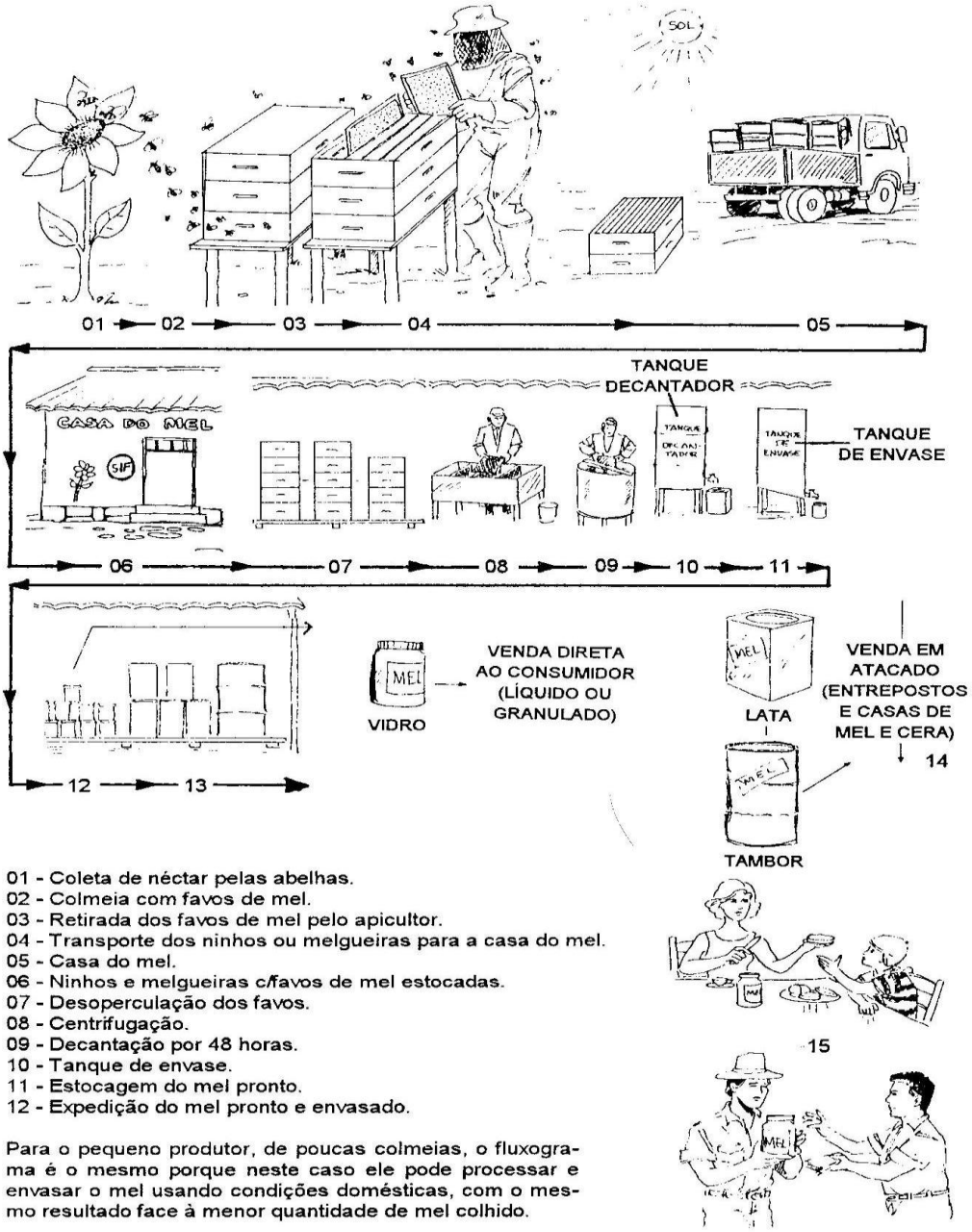


Figura 15: Representação da cadeia produtiva do mel

6 – OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL

Contribuir para consolidar o desenvolvimento sustentável da apicultura no município da Serra do Mel, e melhorar a renda e as condições ambientais e sócio econômicas dos agricultores familiares da Serra do Mel.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aumentar a produção, produtividade e qualidade do mel;
- Melhorar a renda dos apicultores;
- Diversificar a produção de derivados do mel;
- Melhorar o processo de manejo dos recursos naturais e dos apiários;
- Fortalecer o associativismo.
- Construir a sede para o escritório da associação;
- Viabilizar o sinal da internet no escritório da associação;
- Garantir recursos para formação de estoque de mel;
- Reduzir a dependência dos produtores em relação aos atravessadores;
- Constituir o fundo financeiro da associação;
- Realizar a reformas das casas de mel existentes para atender as exigências legais;
- Garantir casa de mel em todas as vilas da Serra do mel;
- Garantir assessoramento técnico a unidade de beneficiamento de mel;

7 – EIXOS ESTRATÉGICOS

7.1 DIMENSÃO INSTITUCIONAL:

- Certificação do entreposto de mel;
- Capacitação dos produtores;
- Infra-estrutura para a associação;
- Intercâmbio de mulheres e jovens;
- Fortalecimento do associativismo; e
- Evitar a migração dos apiários.

7.2 DIMENSÃO ECONÔMICA:

- Formação de Capital de giro;
- Ampliação do número de casas de mel;
- Transporte para realização da coleta e distribuição do mel
- Ampliação do número de colméias; e
- Definição de uma estratégia de comercialização.

7.3 DIMENSÃO TECNOLÓGICA:

- Melhoria do Sistema de comunicação; e
- Garantia de Assistência técnica;

7.4 DIMENSÃO AMBIENTAL:

- Melhorar o manejo adequado da vegetação nativa e culturas cultivadas.

8 – PROJETOS

8.1 PROJETO 1 – CAPACITAÇÃO DOS PRODUTORES

Objetivo Geral

Melhorar o manejo dos apiários, o beneficiamento do mel, a vegetação, a diversificação dos derivados do mel, o associativismo, a gestão do empreendimento e a renda dos apicultores.

Objetivos Específicos:

- Melhorar a produtividade e qualidade do mel;
- melhorar a renda dos apicultores;
- diversificar a produção de derivados do mel;
- melhorar o processo de manejo dos recursos naturais; e
- fortalecer os associativismo.

Metas:

- Realizar 2 (dois) cursos anuais para 50 produtores na produção de derivados de produtos do mel;
- realizar 6 (seis) anuais cursos para 200 produtores no manejo dos apiários;
- realizar de 8 (oito) cursos anuais para 200 produtores no manejo dos recursos naturais; e
- realizar 4 (quatro) cursos anuais para 200 produtores em associativismo.

Orçamento:

R$ 50.000,00 (Cinqüenta mil reais)

Fonte de Financiamento:

SEBRAE; Visão Mundial; EMATER; e Universidades

8.2 PROJETO 2 – MELHORIA DA INFRA-ESTRUTURA DA ASSOCIAÇÃO

Objetivo Geral

Melhorar a infra-estrutura da associação.

Objetivos Específicos:

- Construir a sede para o escritório da associação;
- Melhorar o apoio logístico da APISMEL;
- Viabilizar sinal da internet no escritório da associação; e
- Mobiliar o escritório da associação.

Metas:

- Construir 1 prédio para o escritório da associação;
- Adquiri 1 computador e uma impressora
- Viabilizar o sinal da internet; e
- Adquiris 3 birôs.

Orçamento:

R$ 35.000,00 (Trinta mil reais)

Fontes de financiamento:

PCPR; Fundação Banco do Brasil; Governo do Estado – EMATER; COOPY; e, Cooperativa sem Fronteira.

8.3 PROJETO 3 – FORMAÇÃO DE CAPITAL DE GIRO

Objetivo Geral

Obter capital de giro para APISMEL formar o estoque de mel e o adiantamento aos produtores para reduzir a intervenção dos atravessadores e melhorar a renda dos produtores.

Objetivos Específicos:

- Viabilizar recursos para APISMEL formar estoque;
- Reduzir a dependência dos produtores em relação aos atravessadores;
- Constituir o fundo financeiro da associação; e
- Melhorar a renda dos produtores.

Metas:

- Viabilizar um projeto de produção de 100 toneladas de mel, no valor de R$ 250.000,00;

Fontes de financiamento:

CONAB; Banco do Brasil; e BNB

8.4 PROJETO 4 – MELHORAMENTO E AMPLIAÇÃO DO NÚMERO DE CASAS DE MEL

Objetivo Geral

Melhorar a infra-estrutura das casas de mel existentes e ampliar o numero de casas, para melhorar a produção e qualidade do mel.

Objetivos Específicos:

- Realizar as reformas das casas de mel existentes para atender as exigências legais;
- garantir casa de mel em todas as vilas da Serra do mel; e,
- melhorar a qualidade do mel.

Metas

- Reforma de 7 casas de mel;
- Construção de 12 casas de mel; e,
- aquisição de 100% das máquinas e equipamentos adequados e necessários para a estruturação de todas as casas de mel a serem construídas e para as que serão reformadas.

Orçamento:

R$ 750.000,00 (Setecentos e cinqüenta mil reais)

Fontes de Financiamento

PCPR; Fundação Banco do Brasil; e Governo Federal – Ministério da Ciência e Tecnologia;

8.5 PROJETO 5 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GERENCIAL

Objetivo Geral

Garantir assistência técnica e gerencial com eficiência e eficácia aos produtores de mel e à unidade de beneficiamento de mel da Serra do mel, com vistas ao aumento da produtividade e da qualidade.

Objetivos Específicos:

- Melhorar a produção, produtividade e qualidade do mel;
- garantir assessoramento técnico a unidade de beneficiamento de mel;
- melhorar a renda dos produtores; e
- diversificar a produção dos derivados do mel.

Metas:

- Aumentar a produção de mel em 100% num período de 4 anos;
- garantir a contratação de 4 técnicos para realizar a assistência técnica aos produtores e a APISMEL; e
- melhorar em 20% a renda dos produtores.

Orçamento:

R$ 90.000,00 (Noventa mil reais)

Fontes de Financiamento

Recursos Próprios; PRONAF; Governo Municipal; e SEBRAE

9 – PERFIL DA ORGANIZAÇÃO GESTORA

9.1 IDENTIFICAÇÃO

Nome da Entidade: Associação dos Apicultores da Serra do Mel	**Sigla:** APISMEL	**CNPJ:** 05.107.424/0001-01
Endereço: Nº:	**Bairro:** Vila Brasília	**Complemento:**
Cidade: Serra do Mel		**CEP:**
Fone:	**Fax:**	**E-mail:**
Data da Fundação da entidade:		**N°. atual de associados:** 77 sócios
Objetivo Síntese da Entidade: Fortalecimento do associativismo na Serra do Mel e da organização econômica, ambiental e social de forma sustentável.		
Data de posse da Diretoria:		**Data da vigência:**
Nome do Presidente: José Hélio Morais da Costa		**RG:**
CPF:	**Telefone fixo:**	**Telefone celular:**
Nome do Vice-Presidente: Carlos Alberto Holanda de Souza		**RG:**
CPF:	**Telefone fixo:**	**Telefone celular:**
Nome do Tesoureiro:		**RG:**
CPF:	**Telefone fixo:**	**Telefone celular:**

9.2 RECURSOS HUMANOS

As associações dispõem hoje de aproximadamente 200 agricultores capacitados para trabalhar com o manejo da apicultura. Desses 77 são sócios da APISMEL, 48 produtores apícolas capacitados para trabalhar apicultura orgânica, 06 pessoas para trabalhar na Unidade de Beneficiamento de Mel.

9.3 EXPERIÊNCIA

O nome Serra do Mel, como foi dito anteriormente, foi originado da grande quantidade de abelhas africanas e de mel que existiam na área, o que contribuiu para os agricultores iniciarem um processo de produção de mel em colméias, ainda nos anos 1980.

Com ação desenvolvida pela Igreja, pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Associações Comunitárias iniciou-se o processo de organização dos grupos de produtores apícolas nas vilas. Em 2001 quatro apicultores se organizaram para criarem a associação – APISMEL, que tinha como principal objetivo, realizar a comercialização do mel.

O Projeto de Combate a Pobreza Rural (PCPR), foi um dos instrumentos importantes para o fortalecimento do processo de produção e comercialização, pois foi possível melhorar a estrutura produtiva e organizacional.

Outro programa que vem sendo de fundamental importância para dinamização da comercialização é o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), pois vem contribuindo para formação de estoque e capitalização da associação e o aumento da credibilidade.

Durante todo esse período foi desenvolvido um processo de capacitação dos apicultores que contou com a participação do SEBRAE, Governo do Estado, Agentes Financeiros, Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Rio Grande do Norte (FETARN), e Universidade Federal do Semi-Árido do Rio Grande do Norte (UFERSA).

É importante ressaltar a experiência que os apicultores da Serra do Mel têm hoje em dia com a produção orgânica de mel, o que contou com a participação da Visão Mundial, que é uma organização não governamental, para efetivação dessa ação.

9.4 ESTRATÉGIAS DE FINANCIAMENTO

A estratégia de financiamento foi a seguinte: os apicultores se organizaram em uma associação, discutiram a cadeia produtiva da apicultura e decidiram elaborar projetos para buscar recursos de financiamentos juntos aos órgãos gestores de políticas públicas. Os principais financiadores foram o governo do Estado, através do PCPR, O PRONAF e o PAA.

9.5 INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEL

Faz parte do Plano de Negócio a seguinte infra-estrutura:

1. 03 casas de mel padronizadas, construídas e instaladas com os equipamentos e 07 casas particulares fora do padrão;
2. cerca de 5 mil colméias , das quais 1200 são orgânicas;
3. 126 apiários orgânicos, com produção de 48 toneladas;
4. 200 apicultores atuantes;
5. 42 produtores orgânicos;
6. Certificado da produção orgânica do mel;
7. associação organizada com 77 associados;
8. uma Unidade de Beneficiamento do mel com sala de envaze;
9. associação tem 20 há de terra;
10. 285 apicultores capacitados; e
11. laboratório e equipamentos no entreposto.

10 – ASSESSORAMENTO TÉCNICO

10.1 ASSESSORAMENTO DE CARÁTER GERAL

O assessoramento técnico-gerencial tem o propósito geral de contribuir para o fortalecimento dos processos de produção, processamento e comercialização, bem como para a construção de instituições sociais e políticas que garantam o êxito do empreendimento.

O assessoramento técnico deve acontecer em todas as etapas do empreendimento, isto é, na identificação, elaboração, negociação, aquisição dos equipamentos, implantação, funcionamento e prestação de contas dos recursos recebidos, diferenciando-se em dois tipos fundamentais: o assessoramento de caráter geral e o assessoramento de caráter especializado.

O **assessoramento de caráter geral** será prestado nas etapas de mobilização para consolidação do empreendimento, elaboração dos programas e projetos, além de aquisição dos equipamentos, implantação e prestação de contas dos recursos recebidos.

10.2 ASSESSORAMENTO DE CARÁTER ESPECIALIZADO

O **assessoramento de caráter especializado** variará com a natureza e as etapas de implantação e funcionamento do empreendimento, tendo, em geral, caráter temporário, e foco na consolidação do empreendimento.

11 – FONTES DE FINANCIAMENTOS

Até o presente momento, o financiamento da cadeia produtiva na Serra do Mel foi realizado pelo Governo do Estado, através do Projeto de Combate a Pobreza Rural, PCPR, recursos próprios dos produtores, financiamento do PRONAF, Programa de Aquisição de Alimento – PAA, Desenvolvimento Regional Sustentável, fundação Banco do Brasil e a Visão Mundial.

12 – IMPACTO AMBIENTAL

A atividade apícola por si já se caracteriza como uma atividade benéfica ao meio ambiente em se tratando de insetos com grande poder de polinização e da necessidade da manutenção da vegetação para o sucesso da atividade.

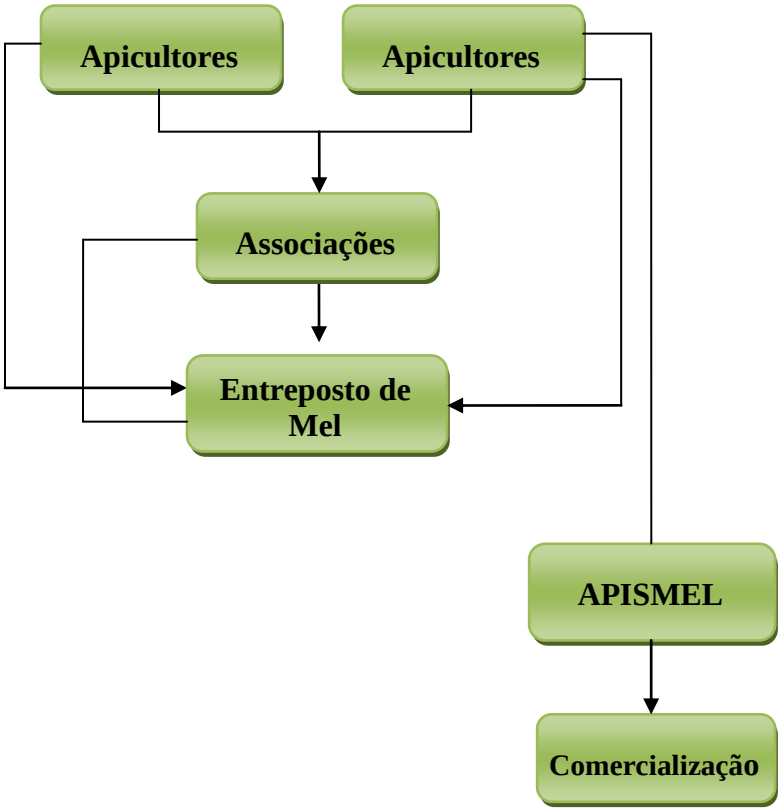
As propostas hora apresentada baseiam-se na conservação da vegetação nativa e em processos produtivos que garantam a sustentabilidade ambiental da unidade produtiva. Nesse contexto, a atividade apícola trabalhada de forma racional conforme proposto nos projetos que integram este Plano de Negócios, trazem apenas impactos positivos para o meio ambiente.

O município de Serra do Mel vem desenvolvendo atividades orgânicas na cultura do cajueiro, bem como, na apicultura, e, pretende ampliar o manejo da caatinga com o objetivo de aumentar a diversidade de plantas herbáceas e arbustivas que propiciem o aumento da florada e conseqüentemente o potencial melífero dos lotes.

13 – MODELO DE GESTÃO

13.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A estrutura organizacional proposta para a gestão do Plano de Negócios está composta pelos apicultores, organizados em associações. A associação reúne o mel dos apicultores e encaminha para o entreposto para beneficiamento. Uma vê beneficiado, o mel é então comercializado por intermédio da APISMEL, conforme ilustra o fluxograma abaixo apresentado.



13.2 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS

A produção apícola na Serra do Mel ocorre em todas as vilas de forma individual, sendo que a comercialização é feito de forma coletiva através da APISMEL.

As decisões para definição do preço e efetivação da comercialização se da através de assembléias da APISMEL que a organização responsável pelo beneficiamento e comercialização da produção.

13.3 INSTRUMENTOS DE CONTROLE

A APIISMEL tem como instrumento de controle o seguinte:

a) O Conselho Fiscal da entidade;
b) examinar o livro e papéis relacionados com as finanças da Associação e o estado de caixa, devendo a Diretoria prestam-lhes as informações solicitadas;
c) inspeções internas;
d) livros de atas e caixa;
e) *software* para fazer os controles de entrada e saída de recursos, estoque, patrimônio, contas a pagar e receber etc.

13.4 DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS

A APISMEL terá regimento próprio onde é definida a remuneração dos membros do empreendimento e os custos de produção e operação e manutenção do negócio.

A APISMEL faz a apuração dos custos gerais de produção e das receitas do empreendimento verificará a situação financeira fazer a seguinte distribuição:

a) Destinar 10% do lucro líquido para capitalizar a associação;
b) retirar os valores relativos aos adiantamentos feito aos agricultores; e,
c) a sobra será definida em assembléia da APISMEL as finalidades.

13.5 FUNDO DE RECUPERAÇÃO

O Fundo de Recuperação será formado com as sobras relativas às receitas da APISMEL, doações, convênios e recursos próprios dos sócios. O percentual para constituição do Fundo será definido em assembléia, e nunca será menos de 10% sobre o valor liquido apurado nos resultados obtidos nas operações do empreendimento.

14 – ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL

Análise de custos – análise dos custos do investimento e dos custos operacionais relativos à implantação e funcionamento do plano de negócios. Os custos dos investimentos correspondem à amortização anual das obras civis, máquinas e equipamentos que foram ou serão utilizados na implementação do plano.

Os custos operacionais foram calculados com base na apuração das despesas correntes requeridas para o funcionamento do negócio. Os custos financeiros do investimento, foram calculados com base nas taxas de juros e outros encargos provenientes dos empréstimos de obtenção de recursos reembolsáveis alocados para o negócio.

Receitas totais – apuração com base na projeção anual de vendas da produção obtida com o negócio.

Balanço de receitas e custos do negócio – obtida pela diferença entre as receitas totais, os custos financeiros e os custos operacionais projetados para cada ano do negócio, até o seu pleno funcionamento.

Renda líquida mensal dos beneficiários – calculada pela diferença entre as receitas, custos financeiros e os custos operacionais do negócio, após a retirada mensal para constituição do Fundo de Investimento Coletivo (FIC). O FIC corresponderá a até 40% da receita líquida apurada, de acordo com a capacidade financeira do negócio.

Renda líquida mínima mensal por beneficiário – demonstrada pela viabilidade técnica e econômica que seja capaz de financiar sua operação e manutenção e garantir uma relação benefício-custo positiva e com perspectivas de aumento ao longo do tempo.

Assim sendo, chegou-se à conclusão que o empreendimento seguindo as orientações planejadas tornar-se-á sustentável em um período de 10 anos Anexos as planilhas relativas aos módulos de Abacaxi, melancia, macaxeira, limão, mamão e graviola.

Na Tabela 6 a seguir, apresenta uma síntese relativa aos investimentos e custos de produção para implementação do plano de negócios da APISMEL para um período de 10 anos equivalente a um custo total de R$ **5.657.792,60**. No Anexo I, estão expostos, nas planilhas de análise de viabilidade econômica para todas as atividades exercidas, todos os dados referentes aos custos de implantação, produção e comercialização do leite e seus

derivados, assim como, sua projeção de receita com vendas que deverão alcançar um valor aproximado de R$ **6.029.300,00**, conforme pode ser visto na Tabela 7 a seguir.

Tabela 6: Resumo dos investimentos e custo de produção para implementação do Plano de Negócios da APISMEL

Investimentos e Custeio – valor em R$	
Descrição	**Mel de abelha**
Obras civis - Unidade armazenamento	**22.120,00**
Materiais e equipamentos para produção e processamento	**36.600,00**
Custo da produção e de comercialização	**4.625.552,60**
a. Insumos - Mel de abelha	4.007.160,00
b. Insumos - Mangueira para sache	206.000,00
c. Embalagem sacos de 10Kg	1220
d. Embalagem sacos de 5kg	225,00
e. Embalagem - sacos de 1kg	450,00
f. Embalagem - sacos de 100 gr	450,00
g. Caixas de papelão para 10 kg	5.400,00
h. Embalagem - Bisnaga de 280gr	58.833,60
i. Embalagem - Peti de 300gr	50.428,80
j. Embalagem - Peti de 700gr	29.416,80
l. Embalagem - Pote de mel de 280gr	68.639,20
m. Embalagem - Pote de mel de 700 gr	33.619,20
n. Serviços Manuais	107.310,00
o. Transporte externo	56.400,00
Outros serviços	**141.610,00**
Assessoramento técnico e custos operacionais	**371.200,00**
Total	**5.197.082,60**

Fonte: Planilhas de viabilidade econômica

Tabela 7: Resumo da projeção da receita com vendas do Plano de Negócios da APISMEL

Descriminação	Projeção da receita com vendas para 10 anos - em R$
Mel agranel	3.629.300,00
Mel em sachê	1.400.000,00
Mel em bisnaga 280 gr	200.000,00
Mel em garrafa peti de 300 gr	200.000,00
Mel em garrafa peti de 700 gr	200.000,00
Mel em pote de 300 gr	200.000,00
Mel em pote de 700 gr	200.000,00
Total	**6.029.300,00**

Fonte: Planilhas de viabilidade econômica

15 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

15.1 FLUXO DE EXECUÇÃO

Atividade	Período									
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Aumentar a produção, produtividade e qualidade do mel										
Melhorar a renda dos apicultores										
Diversificar a produção de derivados do mel										
Melhorar o processo de manejo dos recursos naturais e dos apiários										
Fortalecer o associativismo										
Construir a sede para o escritório da associação										
Viabilizar o sinal da internet no escritório da associação										
Garantir recursos para formação de estoque de mel										
Reduzir a dependência dos produtores em relação aos atravessadores										
Constituir o fundo financeiro da associação										
Realizar a reformas das casas de mel existentes para atender as exigências legais										
Garantir casa de mel em todas as vilas da Serra do mel										
Garantir assessoramento técnico a unidade de beneficiamento de mel										

16 – LISTA DE BENEFICIÁRIOS

Lista de Beneficiários		
Item	Nome	CPF
1	Antonio Neto Rocha dos Santos	913165024-49
2	João Duarte da Silva	405852044-20
3	Marlene Rocha Simião	785548454-04
4	Maria Francisca Alves da Silva	024466214-22
5	Lindobergue de Moura Silva	056330714-50
6	Cleitimar Galdino da Costa	967955064-87
7	José Alves de Oliveira	376079014-34
8	Francisco Canindé da Silva	012096074-50
9	Valdeci Roseno Emidio	537649784-49
10	Nerildo Pinto de Oliveira	044193814-00
11	Damião Fernandes da Silva	011716434-89
12	Edivaldo Filgueira da Silva	702374334-00
13	João Ferreira de Medeiros	460483754-68
14	Francisco Rosinaldo Carneiro	056341944-07
15	Francisco Fernandes da Silva	030786374-33
16	Antonio Batista da Silva	759799186-53
17	Ronildo Pinheiro da Silva	877942504-63
18	Francisco Oliveira de Souza	750708474-49
19	Francisco Antonio Neto	010707384-68
20	Edson Moreno da Silva	436175494-20
21	Raimundo Pedro da Silva	378143034-00
22	Antonio Francisco dos Santos	942679444-15
23	Sebastião Cosme da Silva	369228464-00
24	Juranir Manoel dos Santos	012098984-03
25	Francisco de Assis Gomes	021163164-30
26	Murilo Marques de Medeiros	077059354-68
27	Francisco Diassis Carlos	761408064-53
28	Helton Vail Felix da Costa	008980354-06
29	Antonio Carlos de Araujo	010670754-02
30	José Varela da Silva	405850854-04
31	Marcos Antonio da Silva	009356854-13
32	Aldemir Galdino da Costa	410885907-30
33	Francimar Regis dos Santos	008098404-56
34	Osmar Freire de Lima	023322284-70
35	Marcos Vinício Duarte Oliveira	063202274-18
36	Pedro José Alves	074900804-68
37	Belchior Lino de Oliveira	234076704-00

38	Agenor Antonio do Nascimento	358340724-53
39	Francisco Cesar Pereira Gomes	358972284-34
40	Antonio Ricardo Lins de Almeida	764259593-04
41	Adailson Antonio da Silva	967883214-34
42	Edileusa Nascimento da Silva	035024714-52
43	Francisco Sipriano de Góis	430145854-91
44	Carlos Alberto Holanda de Souza	475030764-53
45	José Gomes da Silva	037970314-91
46	José Paulino da Silva	376338564-91
47	Francisco Canindé Maia da Silva	182476874-53
48	Helson Valério Felix da Costa	058359394-18
49	Josafá de Mesquita Cabral	024452224-35
50	Francisco Ocimar Gomes	020514954-59
51	José Alves da Silva	213388413-00
52	Lírio Martins Miranda Neto	096076334-15
53	Vilma Felix da Costa	130132544-91
54	Enildier Pinheiro da Silva	314972253-53
55	Alfredo da Silva	480619644-49
56	Francisco Ocimar Gomes	020214954-59
57	Marcos Antonio da Silva	009356854-13
58	Gersonete Costa Bezerra	812275404-04
59	José Hélio Morais da Costa	130840114-00

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PEREIRA, Daniel Santiago. Apostila : curso capacitação em apicultura, Mossoró–RN: FARN – Federação de Apicultura do Rio Grande do Norte, 2004. 58p.

SILVA, Wanderley Pardo da. Manual de comercialização apícola, Marceió-AL: SEBRAE, 2000. 83p.(Série empreendedor rural,2).

WIESE, Helmuth. Apicultura novos tempos, Guaíba-RS: Agropecuária, 2000. 424p.

WIESE, Helmuth. Novo manual de apicultura, Guaíba-RS: Agropecuária, 1995. 292p.

APÊNDICE

METODOLOGIA

O processo de trabalho adotado para elaboração do Plano combina a análise e a interpretação técnica da realidade do empreendimento, a identificação das oportunidades e ameaças existentes nos contexto do negócio a nível local, estadual, nacional e internacional e o mapeamento das demandas que resultaram de um amplo envolvimento do grupo na reflexão sobre o empreendimento e na definição das estratégias.

Trata-se de um processo realizado de forma integrada e complementar ao longo de todas as etapas de análise da realidade e de produção do Plano, promovendo uma interação direta dos membros do grupo com os técnicos, na troca de percepções e visões e na preparação e fundamentação das decisões. Descreve-se a seguir os passos da construção do plano.

MAPEAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS ASSOCIATIVOS EXISTENTES NOS TERRITÓRIO RURAIS

Cadastrar os empreendimentos associativos existentes nos territórios rurais gerenciados por cooperativas, associações e outros tipos de organizações que estejam aptas a estimular a formação de grupos para implantação de empreendimentos familiares do seu quadro de associados.

SELEÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

Uma vez mapeados os empreendimentos existentes nos territórios, realizar uma seleção dos que irão ser elaborados os planos de negócio,

SENSIBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO DOS TÉCNICOS

Manter contatos com cooperativas, associações, sindicatos e organizações governamentais e não-governamentais para convidá-los a participar do curso de formação de técnicos em elaboração de planos de negócios.

Realizado o curso de formação dos técnicos em elaboração de planos de negócios, definir o plano de trabalho para aplicação da técnica com a participação da organização gestora do empreendimento e do técnico capacitado para elaboração do plano.

PRIMEIRA OFICINA COM EMPREENDEDORES

A Primeira Oficina com Empreendedores é o ponto de partida para a elaboração do Plano de Negócio. Dela devem fazer parte os representantes da Unidade Gestora que irá implementar o Plano de Negócio, juntamente com os técnicos responsáveis pela sensibilização, mobilização e assessoramento ao processo de elaboração do Plano.

O objetivo central é mostrar a importância da participação dos membros que formam o grupo do empreendimento, como ponto inicial para o planejamento do processo participativo, em função do desenvolvimento sustentável, trabalhando através de quatro dimensões, a saber: econômica, sociocultural, ambiental e institucional.

LEVANTAMENTO DOS PROBLEMAS, POTENCIALIDADES, SOLUÇÕES E VISÃO DE FUTURO

Problemas: elementos que atrapalham ou impedem o desenvolvimento do empreendimento.

Potencialidades: fatores internos positivos, força ou energia representada pela junção de todos os meios disponíveis que podem representar o seu diferencial competitivo, e, portanto, a base do deu desenvolvimento futuro;

Soluções: o que deve ser feito para enfrentar os problemas e aproveitar as oportunidades.

Oportunidades: condições favoráveis para o êxito do empreendimento: existência de mercado e preços remuneradores para a produção projetada.

Ameaças: condições adversas que dificultam ou inviabilizam o êxito do empreendimento, como é o caso de preços elevados dos insumos, máquinas e equipamentos; mercados pequenos, sem perspectivas de expansão; e contratos não confiáveis.

Fontes Alternativas de Financiamento: mapeamento das fontes alternativas de financiamento e identificação das alternativas mais favoráveis para o êxito do negócio ou da prestação do serviço.

Sistematização dos Resultados da Oficina: as informações coletadas nas oficinas devem ser codificadas, tabuladas, analisadas e sistematizadas de acordo com os objetivos geral e específicos que orientam a concepção dos empreendimentos.

SEGUNDA OFICINA

A segunda oficina é realizada com a organização gestora do empreendimento. É o momento de devolução, análise, identificação e priorização das alternativas para implementação dos empreendimentos e elaboração dos seus respectivos planos de negócios, com base nos dados anteriormente coletados e analisados, e, na contribuição dos participantes da oficina diretamente interessados em cada uma das alternativas de negócios.

REUNIÃO TÉCNICA

Esse é o momento de planejar as metas dos resultados esperados, os custos de produção, receitas, investimentos necessários e realizar a analise de viabilidade econômica do empreendimento. Além disso, é feito a revisão da parte descritiva do plano

REDAÇÃO FINAL DO PLANO

Após a realização das oficinas deve ser elaborada a versão preliminar do Plano de Negócio, a qual, uma vez concluída, será apresentado em oficina realizada com os grupos diretamente interessados no empreendimento. Esse momento representa a segunda fase do processo de coleta das contribuições desses grupos.

O objetivo dessa segunda fase é obter os elementos para formular uma síntese do que foi discutido na primeira oficina com os empreendedores. Assim, nessa reunião, problemas, soluções, potencialidades e anseios dos participantes serão tratados com um enfoque no conjunto dos membros integrantes do grupo e não mais na visão de cada um *por si.*

A metodologia de trabalho consiste numa reflexão estruturada dos participantes em torno das grandes prioridades do desenvolvimento do plano de negócio com base na Matriz de Planejamento qualitativa (Quadro 1). Esta matriz permite um cruzamento dos fatores internos – potencialidades e problemas – com as condições externas – oportunidades e ameaças.

Quadro 01 Matriz de Planejamento qualitativa

Fatores	Oportunidades	Ameaças
Potencialidades	Quais as principais ações para explorar as potencialidades internas, de modo a permitir o aproveitamento das oportunidades externas.	Quais as principais ações para explorar as potencialidades internas, de modo a se defender das ameaças externas.
Problemas	Quais as principais ações para enfrentar os problemas internos, de modo a permitir o aproveitamento das oportunidades externas, superando as limitações e entraves.	Quais as principais ações para enfrentar os problemas internos, de modo a reduzir a vulnerabilidade da Região às ameaças externas, fortalecendo sua capacidade de defesa.

ANEXO I

ANEXO I – ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DA APISMEL

I.1 EXTRUTURA E CAPITAL EXISTENTE

ESTRUTURA E CAPITAL EXISTENTE				
Discriminação	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Total
Total	**-**	**-**	**-**	**154.540,00**
Imoveis	-	-	-	92.590,00
a. Edificação - Entreposto de Mel	m²	270	297	80.190,00
b. Terreno	há	20	620	12.400,00
c. Outros				0,00
Móveis e Utensilios	-			250,00
a. Móveis (Geladeira)	verba	1	250	250,00
b. Utensilios				0,00
c. outros				0,00
Maquinas e equipamentos	-			55.700,00
a. Máquinas - Máquina de sachê + 2 mesas	Unid.	1	25000	25.000,00
b. Equipamentos do entreposto de mel	verba	1	30700	30.700,00
c. Outros				0,00
Diversos	-			6.000,00
a. Cisterna de placa de 50.000 litros	Unid.	1	5000	5.000,00
b. Insumos - Mangueira	kg	100	10	1.000,00
c. Insumos				0,00
d. Capital				0,00
e. Outros				0,00

I.2 CUSTO DE IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1ª PARTE DA TABELA

CUSTO DE IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO																	
Descrição		P 1			P 2			P 3			P 4			P 5		
	Unid.	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total
Total	-	-	-	**63.280,00**	-	-	**1.000,00**	-	-	**1.000,00**	-	-	**1.000,00**	-	-	**1.000,00**
Despesas pré-projeto	-			4.560,00	-	-	1.000,00	-	-	1.000,00	-	-	1.000,00	-	-	1.000,00
a. Análises laboratoriais - Mel	Unid.	4	250	1.000,00	4	250	1.000,00	4	250	1.000,00	4	250	1.000,00	4	250	1.000,00
b. Cartório				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Licenças e outorgas	verba	1	200	200,00			0,00			0,00			0,00			0,00
d. Serviços - viagens + diárias	diarias	24	140	3.360,00			0,00			0,00			0,00			0,00
e. Outros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Obras Civis - Unidade de armazenamento	-			22.120,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00
a. Material	m²	120	120	14.400,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Mão-de-obra	verba	1	4320	4.320,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Equipamentos - Climatizadores de ar	Unid.	2	1500	3.000,00			0,00			0,00			0,00			0,00
d. Serviços				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
e. Outros - CREA	verba	1	400	400,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Materiais e Equipamentos para a produção	-			36.600,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00
a. Materiais - baldes para mel de 25kg	Unid.	2000	7,5	15.000,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Materiais - tambores para mel de 295kg	Unid.	340	60	20.400,00												
c. Máquina seladora	Unid.	1	200	200,00												
d. Equipamentos - Carros de transporte de tambor	Unid.	2	500	1.000,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Preparação da área e Montagem de equipamentos	-			0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00
a. Material.				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Mão-de-obra				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Equipamentos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
d. Serviços				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
e. Outros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Diversos	-			0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00
a. Insumos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Serviços Mecanizados				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Serviços Manuais				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00

I.2 CUSTO DE IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2ª PARTE DA TABELA - CONTINUAÇÃO

CUSTO DE IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO																	
Descrição	Unid.	P 6			P 7			P 8			P 9			P 10		
		Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total
Total	-	-	-	**1.000,00**	-	-	**1.000,00**	-	-	**1.000,00**	-	-	**1.000,00**	-	-	**1.000,00**
Despesas pré-projeto	-	-	-	1.000,00	-	-	1.000,00	-	-	1.000,00	-	-	1.000,00	-	-	1.000,00
a. Análises laboratoriais - Mel	Unid.	4	250	1.000,00	4	250	1.000,00	4	250	1.000,00	4	250	1.000,00	4	250	1.000,00
b. Cartório				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Licenças e outorgas	verba			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
d. Serviços - viagens + diárias	diarias			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
e. Outros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Obras Civis - Unidade de armazenamento	-	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00
a. Material	m²			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Mão-de-obra	verba			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Equipamentos - Climatizadores de ar	Unid.			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
d. Serviços				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
e. Outros - CREA	verba			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Materiais e Equipamentos para a produção	-	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00
a. Materiais - baldes para mel de 25kg	Unid.			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Materiais - tambores para mel de 295kg	Unid.															
c. Máquina seladora	Unid.															
d. Equipamentos - Carros de transporte de tambor	Unid.			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Preparação da área e Montagem de equipamentos	-	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00
a. Material.				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Mão-de-obra				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Equipamentos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
d. Serviços				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
e. Outros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Diversos	-	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00
a. Insumos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Serviços Mecanizados				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Serviços Manuais				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00

I.3 CUSTO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

1ª PARTE DA TABELA

CUSTO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO																
		P 1			P 2			P 3			P 4			P 5		
Discriminação	Unid	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total
Total	**-**	**-**	**-**	**265.701,00**	**-**	**-**	**339.696,00**	**-**	**-**	**399.236,00**	**-**	**-**	**469.664,00**	**-**	**-**	**553.877,60**
Produção	-	-	-	254.230,00	-	-	319.625,00	-	-	377.065,00	-	-	445.993,00	-	-	528.706,60
a. Insumos - Mel de abelha	kg	100000	2,25	225.000,00	120000	2,25	270.000,00	144000	2,25	324.000,00	172800	2,25	388.800,00	207360	2,25	466.560,00
b. Insumos - Mangueira para sachê	kg	20000	1,03	20.600,00	20000	1,03	20.600,00	20000	1,03	20.600,00	20000	1,03	20.600,00	20000	1,03	20.600,00
c. Embalagem sacos de 10Kg	kg	35	4	140,00	30	4	120,00	30	4	120,00	30	4	120,00	30	4	120,00
d. Embalagem sacos de 5kg	kg			0,00	10	2,5	25,00	10	2,5	25,00	10	2,5	25,00	10	2,5	25,00
e. Embalagem - sacos de 1kg	kg			0,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00
f. Embalagem - sacos de 100 gr	kg			0,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00
g. Caixas de papelão para 10 kg	Unid.			0,00	600	1	600,00	600	1	600,00	600	1	600,00	600	1	600,00
h. Embalagem - Bisnaga de 280gr	Unid.			0,00	7000	0,6	4.200,00	8400	0,6	5.040,00	10080	0,6	6.048,00	12096	0,6	7.257,60
i. Embalagem - Peti de 300gr	Unid.			0,00	6000	0,6	3.600,00	7200	0,6	4.320,00	8640	0,6	5.184,00	10368	0,6	6.220,80
i. Embalagem - Peti de 700gr	Unid.			0,00	3000	0,7	2.100,00	3600	0,7	2.520,00	4320	0,7	3.024,00	5184	0,7	3.628,80
j. Embalagem - Pote de mel de 280gr	Unid.			0,00	7000	0,7	4.900,00	8400	0,7	5.880,00	10080	0,7	7.056,00	12096	0,7	8.467,20
l. Embalagem - Pote de mel de 700 gr	Unid.			0,00	3000	0,8	2.400,00	3600	0,8	2.880,00	4320	0,8	3.456,00	5184	0,8	4.147,20
e. Serviços Manuais	h/m	6	1415	8.490,00	6	1830	10.980,00	6	1830	10.980,00	6	1830	10.980,00	6	1830	10.980,00
f. Outros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Produção				2.400,00			6.000,00			6.000,00			6.000,00			6.000,00
a. Serviços				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Transportes internos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Transporte externo	mês	12	200	2.400,00	12	500	6.000,00	12	500	6.000,00	12	500	6.000,00	12	500	6.000,00
d. Carga e descarga				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
e. Outros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Materiais e Equipamentos para a produção				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
a. Materiais -				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Equipamentos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Capacitação/ treinamento				3.000,00			3.000,00			3.000,00			3.000,00			3.000,00
a. Material	verba	1	1000	1.000,00	1	1000	1.000,00	1	1000	1.000,00	1	1000	1.000,00	1	1000	1.000,00
b. Aluguel de equipamentos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Honorários	verba	1	2000	2.000,00	1	2000	2.000,00	1	2000	2.000,00	1	2000	2.000,00	1	2000	2.000,00

d. Outros custos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
Outros				6.071,00			11.071,00			13.171,00			14.671,00			16.171,00
a. Encargos socias				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
b. Serviços de terceiros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
c. Energia elétrica	mês	12	150	1.800,00	12	150	1.800,00	12	200	2.400,00	12	200	2.400,00	12	200	2.400,00
d. Água				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
e. Telefone	mês	12	100	1.200,00	12	100	1.200,00	12	100	1.200,00	12	100	1.200,00	12	100	1.200,00
f. Depreciação	verba	1	1671	1.671,00	1	1671	1.671,00	1	1671	1.671,00	1	1671	1.671,00	1	1671	1.671,00
g. Manutenção da máquina de sachê	verba	1	400	400,00	1	400	400,00	1	400	400,00	1	400	400,00	1	400	400,00
h. Despesas de viagens (passagens, diárias,etc.)	verba	1	1000	1.000,00	1	1500	1.500,00	1	1500	1.500,00	1	1500	1.500,00	1	1500	1.500,00
i. Mão de obra operacional				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
j. Comercialização - rótulos	mil			0,00	30	150	4.500,00	40	150	6.000,00	50	150	7.500,00	60	150	9.000,00
l.Comercialização - beneficiamento				0,00												
m.Comercialização - armazenamento				0,00												
n. Seguros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
p. Taxas e Impostos - previsão				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00
q. Perdas																

I.3 CUSTO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

2ª PARTE DA TABELA – CONTINUAÇÃO

CUSTO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO																	
		P 6			P 7			P 8			P 9			P 10			
Discriminação	Unid	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	Qt	Vr Unit	Total	
Total	-	-	-	**553.877,60**	-	-	**553.877,60**	-	-	**553.877,60**	-	-	**553.477,60**	-	-	**553.877,60**	
Produção	-	-	-	528.706,60	-	-	528.706,60	-	-	528.706,60	-	-	528.706,60	-	-	528.706,60	
a. Insumos - Mel de abelha	kg	207360	2,25	466.560,00	207360	2,25	466.560,00	207360	2,25	466.560,00	207360	2,25	466.560,00	207360	2,25	466.560,00	
b. Insumos - Mangueira para sachê	kg	20000	1,03	20.600,00	20000	1,03	20.600,00	20000	1,03	20.600,00	20000	1,03	20.600,00	20000	1,03	20.600,00	
c. Embalagem sacos de 10Kg	kg	30	4	120,00	30	4	120,00	30	4	120,00	30	4	120,00	30	4	120,00	
d. Embalagem sacos de 5kg	kg	10	2,5	25,00	10	2,5	25,00	10	2,5	25,00	10	2,5	25,00	10	2,5	25,00	
e. Embalagem - sacos de 1kg	kg	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	
f. Embalagem - sacos de 100 gr	kg	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	20	2,5	50,00	
g. Caixas de papelão para 10 kg	Unid.	600	1	600,00	600	1	600,00	600	1	600,00	600	1	600,00	600	1	600,00	
h. Embalagem - Bisnaga de 280gr	Unid.	12096	0,6	7.257,60	12096	0,6	7.257,60	12096	0,6	7.257,60	12096	0,6	7.257,60	12096	0,6	7.257,60	
i. Embalagem - Peti de 300gr	Unid.	10368	0,6	6.220,80	10368	0,6	6.220,80	10368	0,6	6.220,80	10368	0,6	6.220,80	10368	0,6	6.220,80	
i. Embalagem - Peti de 700gr	Unid.	5184	0,7	3.628,80	5184	0,7	3.628,80	5184	0,7	3.628,80	5184	0,7	3.628,80	5184	0,7	3.628,80	
j. Embalagem - Pote de mel de 280gr	Unid.	12096	0,7	8.467,20	12096	0,7	8.467,20	12096	0,7	8.467,20	12096	0,7	8.467,20	12096	0,7	8.467,20	
l. Embalagem - Pote de mel de 700 gr	Unid.	5184	0,8	4.147,20	5184	0,8	4.147,20	5184	0,8	4.147,20	5184	0,8	4.147,20	5184	0,8	4.147,20	
e. Serviços Manuais	h/m	6	1830	10.980,00	6	1830	10.980,00	6	1830	10.980,00	6	1830	10.980,00	6	1830	10.980,00	
f. Outros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
Produção				6.000,00			6.000,00			6.000,00			6.000,00			6.000,00	
a. Serviços				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
b. Transportes internos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
c. Transporte externo	mês	12	500	6.000,00	12	500	6.000,00	12	500	6.000,00	12	500	6.000,00	12	500	6.000,00	
d. Carga e descarga				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
e. Outros				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
Materiais e Equipamentos para a produção				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
a. Materiais -				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
b. Equipamentos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
Capacitação/ treinamento				3.000,00			3.000,00			3.000,00			3.000,00			3.000,00	
a. Material	verba	1	1000	1.000,00	1	1000	1.000,00	1	1000	1.000,00	1	1000	1.000,00	1	1000	1.000,00	
b. Aluguel de equipamentos				0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
c. Honorários	verba	1	2000	2.000,00	1	2000	2.000,00	1	2000	2.000,00	1	2000	2.000,00	1	2000	2.000,00	

d. Outros custos				0,00			0,00			0,00			0,00				0,00
Outros				16.171,00			16.171,00			16.171,00			15.771,00				16.171,00
a. Encargos socias				0,00			0,00			0,00			0,00				0,00
b. Serviços de terceiros				0,00			0,00			0,00			0,00				0,00
c. Energia elétrica	mês	12	200	2.400,00	12	200	2.400,00	12	200	2.400,00	12	200	2.400,00	12	200		2.400,00
d. Água				0,00			0,00			0,00			0,00				0,00
e. Telefone	mês	12	100	1.200,00	12	100	1.200,00	12	100	1.200,00	12	100	1.200,00	12	100		1.200,00
f. Depreciação	verba	1	1671	1.671,00	1	1671	1.671,00	1	1671	1.671,00	1	1671	1.671,00	1	1671		1.671,00
g. Manutenção da máquina de sachê	verba	1	400	400,00	1	400	400,00	1	400	400,00	1	400		1	400		400,00
h. Despesas de viagens (passagens, diárias,etc.)	verba	1	1500	1.500,00	1	1500	1.500,00	1	1500	1.500,00	1	1500	1.500,00	1	1500		1.500,00
i. Mão de obra operacional				0,00			0,00			0,00			0,00				0,00
j. Comercialização - rótulos	mil	60	150	9.000,00	60	150	9.000,00	60	150	9.000,00	60	150	9.000,00	60	150		9.000,00
l.Comercialização - beneficiamento							0,00										
m.Comercialização - armazenamento							0,00										
n. Seguros				0,00			0,00			0,00			0,00				0,00
p. Taxas e Impostos - previsão				0,00			0,00			0,00			0,00				0,00
q. Perdas																	

I.4 CUSTO DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO E GERENCIAL

CUSTO DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO E GERENCIAL										
Discriminação/ Período	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10
Total	**37.120,00**	**37.120,00**	**37.120,00**	**37.120,00**	**37.120,00**	**37.120,00**	**37.120,00**	**37.120,00**	**37.120,00**	**37.120,00**
Assistência Técnica	**32.520,00**	**32.520,00**	**32.520,00**	**32.520,00**	**32.520,00**	**32.520,00**	**32.520,00**	**32.520,00**	**32.520,00**	**32.520,00**
a. Técnico	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
b. Contábil	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00
c. Administrativo - Gerente	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
d. Administrativo - Auxiliar	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
e. Outros										
Custos operacionais	**4.600,00**	**4.600,00**	**4.600,00**	**4.600,00**	**4.600,00**	**4.600,00**	**4.600,00**	**4.600,00**	**4.600,00**	**4.600,00**
a. Comunicação (cartilha, folders)	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
b. Transporte										
c. Material de escritório	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
d. Manutenção da estrutura administrativa	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
e. Outros										

I.5 CUSTOS COM FINANCIAMENTO

CUSTOS COM FINANCIAMENTO										
Discriminação/Período	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10
Total	**52650**	**52650**	**52650**	**52650**	**52650**	**52650**	**52650**	**52650**	**52650**	**52650**
Amortização	52650	52650	52650	52650	52650	52650	52650	52650	52650	52650
PRONAF - INVESTIMENTO										
PRONAF - CUSTEIO										
PAA - CONAB	52650	52650	52650	52650	52650	52650	52650	52650	52650	52650
Outros										
Juros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRONAF - BB OU BNB										
PCPR										
PAA										
Outros										

I.6 CONSOLIDAÇÃO DOS CUSTOS

CONSOLIDAÇÃO DOS CUSTOS										
Discriminação	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Total	**573.291,00**	**430.466,00**	**490.006,00**	**560.434,00**	**644.647,60**	**644.647,60**	**644.647,60**	**644.647,60**	**644.247,60**	**644.647,60**
Estrutura e Capital Existente	154.540,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custo de Implantação ou Ampliação do Empreendimento	63.280,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Custo de Produção e Comercialização	265.701,00	339.696,00	399.236,00	469.664,00	553.877,60	553.877,60	553.877,60	553.877,60	553.477,60	553.877,60
Custo de Assessoramento Técnico e Gerencial	37.120,00	37.120,00	37.120,00	37.120,00	37.120,00	37.120,00	37.120,00	37.120,00	37.120,00	37.120,00
Renda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Custos com Financiamento	52.650,00	52.650,00	52.650,00	52.650,00	52.650,00	52.650,00	52.650,00	52.650,00	52.650,00	52.650,00

I.7 PRODUÇÃO ESPERADA, SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO

PRODUÇÃO ESPERADA, SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO											
DESCRIÇÃO	Unid	Período									
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Produção Esperada Total(Abs)	**Litro**	100000	120000	144000	172800	207360	207360	207360	207360	207360	207360
Produção Esperada Total (%)	**-**	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tipo 1 (Abs) Mel a granel	**-**	80000	90000	113000	139600	171520	171520	171520	171520	171520	171520
Tipo 1 (%)	-	80%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Tipo 2 (Abs) Mel em sachê	**-**	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Tipo 2 (%)	-	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Tipo 3 (Abs) Bisnaga de 280 gr	**-**		2000	2200	2640	3168	3168	3168	3168	3168	3168
Tipo 3 (%)	-		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Tipo 4 (Abs) Peti 300gr	**-**	0	2000	2200	2640	3168	3168	3168	3168	3168	3168
Tipo 4 (%)	-		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Tipo 5 (Abs) Peti 700gr	**-**	0	2000	2200	2640	3168	3168	3168	3168	3168	3168
Tipo 5 (%)	-		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Tipo 6 (Abs) Pote de 280 gr	**-**	0	2000	2200	2640	3168	3168	3168	3168	3168	3168
Tipo 6 (%)	-		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Tipo 7 (Abs) Pote de 700 gr	**-**	0	2000	2200	2640	3168	3168	3168	3168	3168	3168
Tipo 7 (%)	-		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Refugo (Abs)	**-**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Refugo (%)	**-**	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

I.8 PRODUÇÃO SEGUNDO O MERCADO

PRODUÇÃO SEGUNDO O MERCADO											
DESCRIÇÃO	Unid	Período									
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Tipo 1 Mel a Granel											
	Quilo	80000	90000	113000	139600	171520	171520	171520	171520	171520	171520
Produção Esperada Total (%)	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Institucional (Abs)	-										
Institucional (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Iniciativa privada (Abs)	-	80000	90000	113000	139600	171520	171520	171520	171520	171520	171520
Iniciativa privada (%)	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Exportação direta (Abs)	-										
Exportação direta (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportação assistida (Abs)	-										
Exportação assistida(%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Refugo (Abs)	-										
Refugo (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mel em sachê											
Produção Esperada Total(Abs)	Quilo	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Produção Esperada Total (%)	-	25%	22%	18%	14%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Institucional (Abs)	-	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Institucional (%)	-	25%	22%	18%	14%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Iniciativa privada (Abs)	-										
Iniciativa privada (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportação direta (Abs)	-										
Exportação direta (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportação assistida (Abs)	-										
Exportação assistida(%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Refugo (Abs)	-										
Refugo (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bisnaga de 280gr											
Produção Esperada Total(Abs)	Quilo	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Produção Esperada Total (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Institucional (Abs)	-										
Institucional (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Iniciativa privada (Abs)	-	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Iniciativa privada (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%

Exportação direta (Abs)	-										
Exportação direta (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportação assistida (Abs)	-										
Exportação assistida(%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Refugo (Abs)	-										
Refugo (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Peti de 300gr											
Produção Esperada Total(Abs)	**Quilo**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Produção Esperada Total (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Institucional (Abs)	-										
Institucional (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Iniciativa privada (Abs)	-	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Iniciativa privada (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Exportação direta (Abs)	-										
Exportação direta (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportação assistida (Abs)	-										
Exportação assistida(%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Refugo (Abs)	-										
Refugo (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Peti de 700 gr											
Produção Esperada Total(Abs)	**Quilo**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Produção Esperada Total (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Institucional (Abs)	-										
Institucional (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Iniciativa privada (Abs)	-	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Iniciativa privada (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Exportação direta (Abs)	-										
Exportação direta (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportação assistida (Abs)	-										
Exportação assistida(%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Refugo (Abs)	-										
Refugo (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pote de 300gr											
Produção Esperada Total(Abs)	**Quilo**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Produção Esperada Total (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Institucional (Abs)	-										
Institucional (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Iniciativa privada (Abs)	-	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Iniciativa privada (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%

Exportação direta (Abs)	-										
Exportação direta (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportação assistida (Abs)	-										
Exportação assistida(%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Refugo (Abs)	-										
Refugo (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pote de 700gr											
Produção Esperada Total(Abs)	**Quilo**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Produção Esperada Total (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Institucional (Abs)	-										
Institucional (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Iniciativa privada (Abs)	-	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Iniciativa privada (%)	-	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Exportação direta (Abs)	-										
Exportação direta (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportação assistida (Abs)	-										
Exportação assistida(%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Refugo (Abs)	-										
Refugo (%)	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

I.9 PROJEÇÃO DAS RECEITAS COM VENDAS

PROJEÇÃO DAS RECEITAS COM VENDAS												
Discriminação	Moeda	Preço	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Total	**R$**	**-**	**440.000,00**	**465.000,00**	**522.500,00**	**589.000,00**	**668.800,00**	**668.800,00**	**668.800,00**	**668.800,00**	**668.800,00**	**668.800,00**
Mel agranel		**-**	**200.000,00**	**225.000,00**	**282.500,00**	**349.000,00**	**428.800,00**	**428.800,00**	**428.800,00**	**428.800,00**	**428.800,00**	**428.800,00**
Mercado Interno	**R$**	-	200.000,00	225.000,00	282.500,00	349.000,00	428.800,00	428.800,00	428.800,00	428.800,00	428.800,00	428.800,00
a. Institucional	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Iniciativa privada	**R$**	2,50	200.000,00	225.000,00	282.500,00	349.000,00	428.800,00	428.800,00	428.800,00	428.800,00	428.800,00	428.800,00
Mercado Externo	**R$**	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Exportação direita	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Exportação assistida	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Refugo	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mel em sachê		**-**	**140.000,00**	**140.000,00**	**140.000,00**	**140.000,00**	**140.000,00**	**140.000,00**	**140.000,00**	**140.000,00**	**140.000,00**	**140.000,00**
Mercado Interno	**R$**	-	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00
a. Institucional	**R$**	7,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00	140.000,00
b. Iniciativa privada	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mercado Externo	**R$**	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Exportação direita	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Exportação assistida	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Refugo	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bisnaga 280gr		**-**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**
Mercado Interno	**R$**	-	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
a. Institucional	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Iniciativa privada	**R$**	10,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
Mercado Externo	**R$**	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Exportação direita	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Exportação assistida	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Refugo	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peti de 300 gr		**-**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**
Mercado Interno	**R$**	-	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
a. Institucional	**R$**		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Iniciativa privada	**R$**	10,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
Mercado Externo	**R$**	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

a. Exportação direita	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Exportação assistida	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Refugo	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peti de 700gr		-	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**
Mercado Interno	R$	-	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
a. Institucional	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Iniciativa privada	R$	10,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
Mercado Externo	R$	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Exportação direita	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Exportação assistida	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Refugo	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pote de 300 gr		-	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**
Mercado Interno	R$	-	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
a. Institucional	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Iniciativa privada	R$	10,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
Mercado Externo	R$	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Exportação direita	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Exportação assistida	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Refugo	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pote de 700 gr		-	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**
Mercado Interno	R$	-	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
a. Institucional	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Iniciativa privada	R$	10,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
Mercado Externo	R$	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Exportação direita	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Exportação assistida	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Refugo	R$		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

I.10 RECURSOS DE FINANCIAMENTOS E PRÓPRIOS

RECURSOS DE FINANCIAMENTOS E PRÓPRIOS										
Discriminação	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**P9**	**P10**
Total	**52500,00**	**52500,00**	**52500,00**	**52500,00**	**52500,00**	**52500,00**	**52500,00**	**52500,00**	**52500,00**	**52500,00**
Financiamentos	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00
PRONAF - INVESTIMENTO										
PRONAF - CUSTEIO										
PAA - CONAB										
Outros	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00	52500,00
Recursos próprios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recursos próprios A										
Recursos próprios B										
Recursos próprios C										
Recursos próprios n										

I.11 CONSOLIDAÇÃO DAS ENTRADAS DE RECURSOS

CONSOLIDAÇÃO DAS ENTRADAS DE RECURSOS										
Discriminação	**P 1**	**P 2**	**P 3**	**P 4**	**P 5**	**P 6**	**P 7**	**P 8**	**P 9**	**P 10**
Total	**492.500,00**	**517.500,00**	**575.000,00**	**641.500,00**	**721.300,00**	**721.300,00**	**721.300,00**	**721.300,00**	**721.300,00**	**721.300,00**
Projeção das Receitas com Vendas	440.000,00	465.000,00	522.500,00	589.000,00	668.800,00	668.800,00	668.800,00	668.800,00	668.800,00	668.800,00
Recursos de Financiamentos e Próprios	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00

I.12 FLUXO DE CAIXA

Fluxo de Caixa										
Discriminação	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**P9**	**P10**
Entradas	492.500,00	517.500,00	575.000,00	641.500,00	721.300,00	721.300,00	721.300,00	721.300,00	721.300,00	721.300,00
Saídas	573.291,00	430.466,00	490.006,00	560.434,00	644.647,60	644.647,60	644.647,60	644.647,60	644.247,60	644.647,60
Saldo do Fluxo de Caixa	-80.791,00	87.034,00	84.994,00	81.066,00	76.652,40	76.652,40	76.652,40	76.652,40	77.052,40	76.652,40
Saldo do Fluxo de Caixa Acumulado	-80.791,00	6.243,00	91.237,00	172.303,00	248.955,40	325.607,80	402.260,20	478.912,60	555.965,00	632.617,40

I.13 TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)

TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)										
Discriminação	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**P9**	**P10**
Entradas	492.500,00	517.500,00	575.000,00	641.500,00	721.300,00	721.300,00	721.300,00	721.300,00	721.300,00	721.300,00
Saídas	573.291,00	430.466,00	490.006,00	560.434,00	644.647,60	644.647,60	644.647,60	644.647,60	644.247,60	644.647,60
Saldo do Fluxo de Caixa	-80.791,00	87.034,00	84.994,00	81.066,00	76.652,40	76.652,40	76.652,40	76.652,40	77.052,40	76.652,40
Saldo do Fluxo de Caixa Acumulado	-80.791,00	6.243,00	91.237,00	172.303,00	248.955,40	325.607,80	402.260,20	478.912,60	555.965,00	632.617,40
TIR	**-14,09**	**20,22**	**17,35**	**14,46**	**11,89**	**11,89**	**11,89**	**11,89**	**11,96**	**11,89**